



AQU  
0820











MAR 21 1968

HARVARD  
UNIVERSITY

# AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI  
1966—67.

MEGINDÍTOTTA:  
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT:  
OTTÓ HERMAN

SZERKESZTI:  
DR. VERTSE ALBERT

EDITOR:  
DR. A. VERTSE

16 ábrával

LXXIII—LXXIV. ÉVFOLYAM

TOM: 73—74.

VOLUME: 73—74.



# AQUILA



# AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET

(AZ ORSZ. TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL MADÁRTANI INTÉZETE)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1966—67.

MEGINDÍTOTTA  
HERMAN OTTÓ

UNDÁVIT  
OTTÓ HERMAN



SZERKESZTI  
DR. VERTSE ALBERT

EDITOR  
DR. A. VERTSE

16 ábrával

LXXIII—LXXIV. ÉVFOLYAM

TOM: 73—74.

VOLUME: 73—74.

BUDAPEST, 1967

*Megjelent — Erschienen:*

1967

MUS. COMP. ZOOL.  
LIBRARY

MAR 21 1968

HARVARD  
UNIVERSITY



# TARTALOMJEGYZÉK

<i>Agárdi Ede</i> : Balkáni gerle korai költése .....	180
<i>Agárdi Ede</i> : Bokorban fészkelő kerti rozsdafarkú .....	186
<i>Agárdi Ede</i> : <i>Phylloscopus collybita</i> -fészkelések a Mecsekben .....	186
<i>Agárdi Ede</i> : Téli kenderike Pécsvárad környékén .....	189
<i>Angyal Zoltán Béla</i> : Balkáni gerle késői költése .....	180
<i>Barthos Gyula</i> : Tőkésréce különös fészkelőhelyei .....	176
<i>Bechtold István</i> : Adatok a süvöltő ( <i>Pyrrhula p.</i> ) költésbiológiájához .....	161
<i>Dr. Beretzk Péter</i> : Molnárfecskék védekezése a hideg időjárás ellen .....	182
<i>Bihary Dezső</i> : Fecskeментés Esztergomban .....	183
<i>Bozskó Szvetlana Ivanovna</i> : Fűrj Debrecen belvárosában .....	178
<i>Bozskó Szvetlana Ivanovna</i> : A vörös vérese, az erdei fülesbagoly és a macskabagoly fészkelése és táplálkozása a Leningrád városkörnyék parkjaiban .....	121
<i>Csaba József</i> : A nagykovács és fekete gólya újabb előfordulása Vas megyében .....	175
<i>Csaba József</i> : Erdei szalonka költése Felsőmaróc határában .....	179
<i>Csaba József</i> : Kormos varjú és kocsainak újabb előfordulása Csákánydoroszlón .....	184
<i>Csaba József</i> : Madártani adatok Chernel I. naplójából .....	171
<i>Fodor Tamás</i> : Hattyúk gyakori előfordulása Dunántúlon .....	175
<i>Gyergye Imre</i> : Adatok a széncinege tojásköltéséhez .....	185
<i>Gyergye Imre</i> : <i>Ciconia nigra</i> fészkelése Vas megyében .....	175
<i>Gyüszi József</i> : Keselyűk Vörs határában .....	178
<i>Haim Hovel</i> : Madártani hírek Izraelből .....	191
<i>Juhász Gyula</i> : Dolmányos varjú etetési ösztöne .....	184
<i>Dr. Keve András</i> : A délnyugati szajkó a magyar faunában .....	75
<i>Kohl István</i> : Szürkegémek fészkelése Beresztelkén .....	175
<i>Nagy Imre</i> : Kígyászölyvek a Hanságban .....	178
<i>Nagy Imre</i> : Megfigyelések a kontyosréce magyarországi fészkeléséről .....	177
<i>Németh János</i> : Fán dürgő fécánkakas .....	179
<i>Orosz Miklós</i> : Szarkák támadása kígyó ellen .....	184
<i>Dr. Pátkai Imre</i> : A Madártani Intézet 1960 — 66. évi madárjelölései. XXV. Gyűrűzési jelentés .....	81
<i>Pelle István</i> : Madártani hírek Kelet-Vajdaságból .....	190
<i>Rékási József</i> : Fecskepusztulás Bácsalmáson és környékén .....	182
<i>Samuel Nicolette</i> : Ellenségeskedés szürke- és kislégykapó között .....	188
<i>Schmidt Egon</i> : Balkáni hantmadár Budaörsön .....	186
<i>Schmidt Egon</i> : Néhány adat a gyöngybagoly táplálkozásökológiájához .....	109
<i>Schmidt Egon</i> : Adatok a kerti rozsdafarkú ökológiájához Tisza-ártéri csonkolt fűzesekben .....	147
<i>Schmidt Egon</i> : Szántó traktort követő madarak .....	189
<i>Schmidt Egon</i> : Tiszavirágra vadászó kisöregbics .....	188
<i>Semadam György</i> : Bajszos poszáta (?) Budaörsön .....	187
<i>Semadam György</i> : Éjszakai neonfény hatása fűsti fecskékre .....	183
<i>Semadam György</i> — <i>Vörösváry Ákos</i> : Jegesréce a Dunán .....	178
<i>Dr. Sterbetz István</i> : A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a jelen században .....	33
<i>Dr. Sterbetz István</i> : A vörösnnyakú lúd újabb előfordulásai Magyarországon .....	176
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Gazdasági és természetvédelmi problémák a hazai tőkésrécek táplálkozásában .....	133
<i>Dr. Sterbetz István</i> : Sarkantyús sármány ( <i>Calcarius lapponicus</i> ) Kardoskúton .....	189
<i>Szőcs József</i> : Házi veréb hasznos tevékenysége .....	188

<i>Varga Ferenc</i> : Erdei szalonka fészkelése Zagyvaróna környékén .....	179
<i>Varga Ferenc</i> : Fákon fészkelő ökörszemek .....	185
<i>Varga Ferenc</i> : Havasi szürkebegyek a salgói váron .....	188
<i>Varga Ferenc</i> : Megfigyelések kakukktojásos és kakukkfiókás fészkekről .....	180
<i>Varga Ferenc</i> : Örvösrigók Salgó vidékén .....	186
<i>Varga Ferenc</i> : <i>Phylloscopus collybita</i> -fészkelési adatok Zagyvaróna környékéről, 1966. évből .....	187
<i>Varga Ferenc</i> : Vakond kártétele a talajon fészkelő madarak fészkeiben és költésében .....	189
<i>Vásárhelyi István</i> : A holló és a vándorsólyom .....	183
<i>Vásárhelyi István</i> : Macskabagoly és szajkó haldögfogyasztása .....	180
<i>Vásárhelyi István</i> : Madárpusztulás 1964-ben a bükkii Garadna völgyben .....	180
<i>Dr. Vertse Albert</i> : A barátcinege évenkénti egyszeri költését mesterséges telepítésük is bizonyítja .....	185
<i>Dr. Vertse Albert</i> : A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a múlt században .....	11
<i>Vörösváry Ákos—Semadam György</i> : Jegesréce a Dunán .....	178
<i>Warga Kálmán</i> : A <i>Stercorarius</i> -fajok a magyar faunában és a szakirodalomban ..	51
Apró közlemények .....	175
In memoriam .....	207
Könyvismertetés .....	211
Index alphabeticus avium .....	223

# CONTENTS

<i>Agárdi, E.</i> : Indian Ring-Dove Breeding Early .....	195
<i>Agárdi, E.</i> : Redstart Nestling on a Bush .....	200
<i>Agárdi, E.</i> : Nests of <i>Phylloscopus collybita</i> in the Mecsek Mountains .....	200
<i>Agárdi, E.</i> : Twite in the Countryside of Pécsvárad .....	203
<i>Angyal, Z. B.</i> : Too Late Hatching of Indian Ring-Dove .....	195
<i>Barthos, Gy.</i> : Strange Nesting Places of the Mallard .....	193
<i>Bechtold, I.</i> : Angaben zur Brutbiologie des Dompfaffes ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> ) .....	161
<i>Dr. Beretzk, P.</i> : Self-defence of House-Martins against the cold Weather .....	197
<i>Bihary, D.</i> : Life-saving of Swallows in Esztergom, May 1966. ....	198
<i>Bozskó, Sz. I.</i> : Quails in the Inner Part of the Town of Debrecen .....	194
<i>Bozskó, Sz. I.</i> : О гнездовании и питании пустельги, ушастой совы и обыкновенной неясыти в пригородных парках Ленинграда .....	121
<i>Csaba, J.</i> : More Recent Occurrences of the Great White Heron and the Black Stork in County Vas .....	192
<i>Csaba, J.</i> : Woodcock Nesting on the Territory of Felsőmarác .....	195
<i>Csaba, J.</i> : More Recent Occurrence of Carrion Crow and its Hybrids at Csákánydoroszló	199
<i>Fodor, T.</i> : Frequent Appearance of Swans in the Transdanubian Region .....	192
<i>Gyergyé, I.</i> : Informations on the Hatching of the Great Tit .....	199
<i>Gyergyé, I.</i> : Nestling of <i>Ciconia nigra</i> in the County of Vas .....	192
<i>Gyűszű, J.</i> : Griffon Vultures near Vörs .....	194
<i>Haim, H.</i> : Ornithological News from Israel .....	204
<i>Juhász, Gy.</i> : Feeding Instinct of the old Hooded Crows .....	199
<i>Dr. Keve, A.</i> : Einige Daten über die Winterbewegung des westeuropäischen Eichel- hähers .....	75
<i>Kohl, I.</i> : Common Herons Nesting in a village .....	192
<i>Nagy, I.</i> : Short-toed Eagles in the Hanság .....	194
<i>Nagy, I.</i> : Observations on the Tufted Ducks Nesting in Hungary .....	194
<i>Németh, J.</i> : Pheasantcock Roding on a Tree .....	195
<i>Orosz, M.</i> : Magpies Attacking Snake .....	199
<i>Dr. Pátkai, I.</i> : Bird-Banding of the Hungarian Ornithological Institute in the Years 1960—1966. 25th Report on Bird Banding .....	81
<i>Pelle, I.</i> : Ornithological Report From East Vojvodina .....	204
<i>Rékási, J.</i> : Decay of Swallows in Bácsalmás and its Surroundings .....	197
<i>Samuel, N.</i> : Hostility between Spotted and Red-breasted Flycatchers .....	202
<i>Schmidt, E.</i> : Pied Wheatear at Budaörs .....	200
<i>Schmidt, E.</i> : Beiträge zur Nahrungsökologie der Schleiereule .....	109
<i>Schmidt, E.</i> : Beiträge zur Ökologie des Gartenrotschwanzes in den Kopfweiden- Auen des Überschwemmungsgebietes der Theiss .....	147
<i>Schmidt, E.</i> : Birds Following a Ploughing Tractor .....	203
<i>Schmidt, E.</i> : Lesser Grey Shrike hunting Day-flies .....	202
<i>Semadam, Gy.</i> : Subalpine Warbler (?) in Budaörs .....	202
<i>Semadam, Gy.</i> : Effects of the neon lamps on the life of the Swallows .....	198
<i>Semadam, Gy.</i> — <i>Vörösváry, Á.</i> : Long-tailed Duck by the Danube .....	194
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Oecological problems of white-fronted geese passing the winter in Hungary. Presence of white-fronted geese in this century .....	33
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : More Recent Occurrences of the Red-Breasted Goose in Hungary ....	193
<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Economic and Nature-Conservation Problems in Feeding Habits of Hungarian Mallard .....	133

<i>Dr. Sterbetz, I.</i> : Lapland Bunting ( <i>Calcarius lapponicus</i> L.) in Kardoskút .....	203
<i>Szűcs, J.</i> : House-Sparrows Useful Activity .....	202
<i>Varga, F.</i> : Woodcock Nesting in the Countryside of Zagyvaróna .....	195
<i>Varga, F.</i> : Wrens Nesting on Trees .....	200
<i>Varga, F.</i> : Alpine Accentors on the Ruins of the Castle at Salgó .....	202
<i>Varga, F.</i> : Observation on Nests Holding Cuckoo-Eggs and Young .....	196
<i>Varga, F.</i> : Ring Ouzel in the Countryside of Salgó .....	200
<i>Varga, F.</i> : Data of <i>Phylloscopus collybita</i> Nesting in the Region of Zagyvaróna, in the year of 1966 .....	201
<i>Varga, F.</i> : Damages Caused by Moles in the Nests and the Brood of the Birds Having Their Nests on the Ground .....	203
<i>Vásárhelyi, I.</i> : Ravens and Peregrine Falcons .....	198
<i>Vásárhelyi, I.</i> : Tawny Owl and Jay Consuming Fish-Carcass .....	196
<i>Vásárhelyi, I.</i> : Havoc among Birds in the Garadna-Valley in the Bükk Mountains ...	196
<i>Dr. Vertse, A.</i> : One Hatching a Year of the Marsh Tit Proved also by its Artificial Settlement .....	199
<i>Dr. Vertse, A.</i> : Oecological problems of white-fronted geese passing the winter in Hungary. Presence of white-fronted geese in the last century .....	11
<i>Vörösvári, Á.—Semadam, Gy.</i> : Long-tailed Duck by the Danube .....	194
Short Notes .....	175
In memoriam! .....	207
Books .....	211
Index alphabeticus avium .....	223

# ÁBRÁK JEGYZÉKE — LIST OF ILLUSTRATION

1. Szeged környéke a Tisza szabályozása előtt, az Alföld természetes vízviszonyainak szemléltetésére. A térkép a XVIII. századvégi, XIX. századeleji vízrajzi állapotokat tükrözi. (A térkép a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetben, Budapestén készült) — The region of the town of Szeged before the regulation of the Tisza — representing the natural water conditions of the Great Plain. This map shows the state at the end of the XVIII and at the beginning of the XIX century. (Prepared by the Scientific Research Institute for Water-Husbandry, Budapest) ..... 20
2. Szeged környéke napjainkban. Az előbbivel egybevetve a vízszabályozás tájalkító hatását szemlélteti. (A térkép a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetben, Budapestén készült) — The region of the town of Szeged nowadays. In comparison with map No. 1. it represents the effects on the transformation of the landscape obtained by the water regulation works. (Prepared by the Scientific Research Institute for Water-Husbandry, Budapest) ..... 21
3. Libateríték a Hortobágyon, 1933. november 7-én. Hét vadász egy hajnali húzáson elért eredménye: 409 db vadliba, túlnyomóan nagyililik — Booty consisting of geese, on the Hortobágy, Nov. 7th, 1933. Seven shooters obtained on the occasion of a daybreak flight 409 wild geese, most of them whitefronted geese ..... 38
4. Kihúzó vadlibák az Orosháza melletti Kardoskúti-Fehértó vízivad-rezervátumból — Wild geese flying up from a stubble-field in the region of the Kardoskút-Fehértó reserved territory for water-game, near Orosháza ..... 39
5. 700 db, Magyarországról származó, egyenként vizsgált gyöngybagolyköpet zsákmányállatainak szám szerinti megoszlása (átlag: 3,7 db köpetenként) — Die zahlenmäßige Verteilung der Beutetiere in 700, aus Ungarn stammende einzeln analysierten Scheißeulen-Gewölle (im Durchschnitt: 3,7 St pro Gewölle) ..... 113
6. Ártéri csonkolt füzes visszahúzódó víz idején — Kopfweidenbestände bei sich zurückziehendem Wasser ..... 151
7. A kerti rozsdafarkú mozgásterének sematikus képe a Tisza menti csonkolt füzesekben. A=a sűrű lombkorona miatt általában igen ritkán látogatott szint. B=a zárt lombkorona és az aljnövényzet felső része közti szabad mozgásteret biztosító szint messzemenően a legfrekvenciáltabb. A fák alsó gallyai és az aljnövényzetből kiálló ágak nyújtanak leső- és éneklő-helyeket; táplálkozóterületként elsősorban az elérhető lombzat és a fatörzsek szerepelnek. C=az aljnövényzet felülete a csonkolt füzesekben táplálkozási szempontból a talajt pótolja, a rozsdafarkúak gyakran zsákmányolnak a levelekről. Az aljnövényzet közé ritkán, csak esetleges foltokban jelentkező hiányok esetén éreszkednek le — Das schematische Bild des Bewegungsraumes des Gartenrotschwanzes in Kopfweidenbeständen neben der Theiss. A=wegen dichter Laubkrone im allgemeinen nur selten aufgesuchte Schicht. B=Die freien Bewegungsraum bietenden Schicht zwischen der geschlossenen Laubkrone und der Oberfläche des Unterwuchses ist am meisten frequentiert. Die unteren Äste der Bäume und die aus dem Unterwuchs hervorragenden Zweige bieten gute Jagd- und Singwarten. Als Ernährungsplatz dienen besonders für die Gartenrotschwänze reichbaren Teile der Laubkrone und die Baumstämme. C=In Hinsicht auf die Ernährung ersetzt die Oberfläche des Unterwuchses in den Kopfweidenbeständen den Erdboden, von dort (von den Blättern) können die Gartenrotschwänze ihre Beute aufnehmen ..... 152

8. A süvöltőfészek helye nyugatról. A fehér karika jelzi — Nestplatz des Gimpels von Westen gesehen. Nest mit einem weissen Ring bezeichnet .....	164
9. A kotló tojó — Das brütende Weibchen .....	164
10. Háromnapos süvöltőfióka — Gimpeljunger von drei Tagen alt .....	164
11. Hatnapos süvöltőfióka — Sechs Tage alte Gimpeljunger .....	165
12. Tíznapos süvöltőfióka — Zehn Tage alte Gimpeljunger .....	165
13. Tizennégynapos süvöltőfióka — Vierzehn Tage alte Gimpeljunger .....	165
14. A kontyosréce fészkelőterülete a Csapodi erdőben — Breeding site of Tufted Duck in the Wood of Csapod .....	166

# A MAGYARORSZÁGON TELELŐ LILIKEK ÖKOLÓGIAI PROBLÉMÁI

## A lilik előfordulása a múlt században

*Dr. Vertse Albert*

A Közép- és Dél-Európában telelő északi vadlúdtömegek általánosan észlelt csökkenése az utóbbi években Magyarországon is kétségen kívül megállapítható. A jelenség pontos okát nem tudjuk, de a vonulási utak eltolódásával is magyarázható, amelynek előidézésében bizonyára jelentős szerepet játszanak az átvonuló és telelő területeknek nagymértékben megváltozott és azóta is változó ökológiai viszonyai is. Ezért tanulmányunkban a magyar puszták múltbeli és jelenlegi ökológiai változásaira és azoknak a libavonulásra mutató hatásaira igyekszünk rávilágítani.

Az északi lúdfajok közül a nagyililik (*A. albifrons*) vonul át a legnagyobb tömegben Magyarországon, azért a hazai vadlúdproblémát elsősorban e fajjal kapcsolatban vizsgáljuk.

A Kárpát-medence egyik legjelentősebb állomása a kontinensünkön átmenő libavonulásnak. A két leggyakoribb faj, a nagyililik és a vetési lúd azonban nem egyformán lepik el az országot. A korábban érkező vetési lúd a vonulás elején az ország egész területén egyenletes eloszlásban található, később azonban a keleti országrészt a nagyililik árasztja el oly mértékben, hogy a vonulás kulminálásakor ott a nagyililik a domináns, míg a nyugati országrészben továbbra is a vetési lúd.

A lilikek északkeletről való nagytömegű beáramlásakor úgy tűnik, hogy a keleti országrész vetési lúdjai az ország nyugati felére húzódnak át. Ezt a kelet-nyugati irányú lassú átáramlást később a lilikek egy része is követi, újabban mind nagyobb számban.

A libavonulás tekintetében elütő két országrész között mintegy átmeneti terület a homokbuckás Duna—Tisza köze, amely az ország hegyes-dombos, erdőkben gazdag, nagy tavakkal is változatosabb nyugati felét elválasztja a Tisza és mellékfolyói hajdani, óriási ártereiből képződött, csaknem teljesen erdőtlen keleti síkságtól, a Tiszántúltól. A két országrész azonban nemcsak domborzat és növénytakaró, hanem klíma tekintetében is eléggé jelentősen különbözik egymástól; a Dunántúl klímája mediterrán behatásokkal inkább Közép-Európa, a Tiszántúl pedig, különösen annak déli fele, Kelet-Európa kontinentális klímájához áll közelebb. Ez összességében élesen elütő ökológiai különbségekben látjuk az okát annak, hogy a Dunától nyugatra eső területeken őszi-tavaszi vonuláskor az arktikus erdei lápokban fészkelő vetési lúd (*A. fabalis*), míg a Tisza mentén és Tiszántúl a fátlan, mocsaras tundrákról érkező nagyililik (*A. albifrons*) a domináns.

A vetési lúd- és a nagyililik-tömegeknek ez a feltűnő területi elkülönülése csak a századforduló óta ismeretes a tudomány számára, és pedig CHERNEL ISTVÁN alapvető madártani művének megjelenését (1899) követő néhány év múlva.

Amikor nemcsak a területi elkülönülés derült ki, hanem egyben a liliknek az Alföld keleti felén, a vetési lúd számát meghaladó tömeges előfordulása is, ami CHERNEL-ig bezárólag ismeretlen volt a szakemberek előtt. Ennek alapján tudományos szakirodalmunkban az a mindjobban meggyökerező nézet alakult ki, hogy ez, a vonulási útvonalát egyre nyugatabbra toló faj csak a századforduló óta dominál a Kelet-Magyarországot ellepő vadludak arányában.

Ez a megállapítás CHERNEL tekintélyére alapozott, aki a lilik előfordulását (*Magyarország madarai...* 1899.) így jellemzi: „Nálunk a lilik nem közönséges, bárha vadlúdjáráskor itt-ott akad belőle egy-egy kisebb-nagyobb csapat... A Tisza mentén, Fertőnél, Tisza- és Duna-közben, a Balatonnál több példányt lőttek; a Velencei-tavon magam is láttam egy ízben.”

A lilik előfordulásának ez a tudományos irodalmunkban első kategorikus faunisztikai jellemzése az alapja annak az állásfoglalásnak, hogy CHERNEL könyvének megjelenése előtt a lilik még gyéren fordult elő Magyarországon és csak századunk elején vált dominánssá.

Ezt a bizonytalan, kellően nem igazolható jellemzést, amely azóta fontosabb következtetésekre is támpontul szolgált már, még senki sem próbálta kritikai elemzés tárgyává tenni. Ennek a mulasztásnak a pótlásaként megpróbálom az alábbiakban (a múlt századbeli természeti viszonyok, kulturális és társadalmi állapotok mérlegelése, majd a rendelkezésre álló néhány adat valószínűsítése alapján) a lilik fent említett múlt századbeli ritkaságáról, majd a tiszántúli területek múlt századvégi-századeleji tömeges előzönléséről szóló hitet legalábbis kétséggé tenni. Ezzel elejét venni annak, hogy egy erősen bizonytalan feltevés véglegesen meggyökeresedjék.

CHERNEL fenti idézetéből ugyanis — aki az ország legnyugatibb szélén, Kőszegen élt és működött — nyilvánvaló, de egyébként is köztudomású, hogy idevonatkozó ismeretei hangsúllyal az ország nyugati felére szorítkoztak. Abban annál is inkább megbízhatók, mert mint vadász, személyes tapasztalataira is támaszkodhatott. De mi volt a helyzet akkor az ország ökológiai szempontból annyira különböző, elütő keleti felén?

Hogy mennyire hiányos volt e tekintetben CHERNEL tájékozottsága, azt éppen a következő nagy műve (CHERNEL—BREHM: *Allatok világa, Madarak*, 1904.) tanúsíthatja, amelyben a „Magyarország madarai” megjelenése után öt évvel a két lilikfaj magyarországi előfordulásáról már így ír: „*Hazánkban a lilikek ősszel és tavasszal átvonuláskor jelennek meg, s kivált az ország keleti felében, az Alföld nagy pusztáin és szikes tavai körül gyakoriak, túl a Dunán ritkébbak. A Hortobágyon rengeteg van belőlük, különösen a kisebb faj számos. Áprilisban megint elköltöznek tőlünk.*” És a lilik előfordulásának ez a rövid, de még mindig hibás jellemzése (nem áprilisban hanem márciusban vonul el) a kislilik (*A. erythropus*) leírásához van fűzve, ezzel is hangsúlyozva, hogy a kislilik, gyakoribb volta miatt a jelentősebb!

Vajon honnan szerezte CHERNEL ezeket az újabb értesüléseit és hogyan értékeltük a két jellemzésben ilyen rövid idő alatt mutatkozó, eddig figyelemre nem méltatott ellentmondást?

Hogy 1904-ben a Hortobágyon már rengeteg lilikről tud, azt bizonyára a tiszántúli, hortobágyi vadászoktól tudhatta meg, akik az ő 1899-ben megjelent, és rövidesen országosan elterjedt (az alföldi vadászok körében is nagy népszerűségnek örvendő) közkedvelt faunaművéből a nálunk előforduló lúdféléket megismerték, s a lilik előfordulására vonatkozó, önhibáján kívüli tájékoztatatlanságát helyesbítették. Az ugyanis alig valószínű, hogy éppen a két



könyve megjelenése közt eltelt öt év alatt vált a lilik Kelet-Magyarországon dominánssá, mert akkor el kell fogadnunk, hogy CHERNEL valóban ismerte a régebbi kelet-magyarországi viszonyokat és így az első megállapítása is helyes. Ebben az esetben azonban ezt a nevezetes faunisztikai eseményt, a lilik szinte inváziószerű, tömeges megjelenését a Chernel—Brehmben bizonyára jelentőségének megfelelően, részletesen méltatta volna! Erről azonban szó sincs, még a legcsekélyebb utalás formájában sem! Éppen ezért másként nem is értékelhetjük, mint hogy tájékoztatatlanságát, a valószínűleg több helyről is kapott megyőző információk alapján helyesbítette.

Azt a nyilvánvaló tévedést pedig, hogy a kislilik a számosabb, mással nem magyarázhatjuk, mint hogy CSÖRGEY a Madártani Intézetben éppen akkor dolgozta fel PETÉNYI akkor több, mint fél évszázados madártani jegyzeteit (CSÖRGEY T.: *Madártani töredékek Petényi J. Salamon hátrahagyott írataiból*, 1904.), amelyben PETÉNYI-nek az 1840-es évekből származó következő jellemzése olvasható a kislilikről (a nagylilikről nem közöl előfordulási adatokat): „Nem is olyan ritka az előfordulása Magyarországon, talán gyakoribb az *A. albifrons*-nál — legalább a gyűjteményekben... 1844. IV. 2-án is hoztak egy darabot Szeged tájáról Pestre.” Ez lehet véletlen, de könnyen lehet tévedés is, mert a lilikek faji bélyegeivel nincs tisztában, a különbségeket kizárólag a testméretre alapozza, a fiatal nagylilik pedig a kislilikkel csak a testméretek alapján könnyen összetéveszthető [lásd: CSÖRGEY T.: *A nagylilik (A. albifrons Scop.) csőrjege. Aquila* 1927—28.] CHERNEL tehát, részletesebb értesülései hiányában, kénytelen volt ezt a megállapítást is figyelembe venni (amelynek még a közlési módja is azonos a Petényiével!), annál is inkább, mert PETÉNYI korának legképzettebb magyar ornithologusa volt.

De ha CHERNEL a múlt század 90-es éveiben ennyire tájékozatlan volt a lilik kelet-magyarországi előfordulásáról, mit várhatunk PETÉNYI fél évszázaddal azelőtti töredékes, és valószínűleg hiányos feljegyzéseitől? Annál is inkább, mert PETÉNYI-nek a libákkal kapcsolatos személyes tapasztalatai is csaknem kizárólag az ország nyugati felére, túlnyomóan Budapest környékére (és vadkereskedésekben látott, vásárolt példányokra) szorítkoztak. A téli időszakban nem járt, és mint látni fogjuk, nem is járhatott kelet-magyarországi gyűjtőutakra. Erről saját feljegyzései is tanúskodnak. 1838 nyár végén, kora őszön huzamosabb ideig tartózkodott az apaji pusztán, ahol szeptember végéig a nyári lúdon kívül más libaféleséget nem látott, de mint írja: „... úgy mondják, télen és tavasszal a lilik vagy gyöngyvér (*A. albifrons*) jön ide gyakran és egészen különösen kiáltoz.” Tehát Apajon (Budapesttől dél-délkeletre, kb. 60 km-re) a múlt század első felében is gyakran megjelent a lilik, tehát az Alföld legnyugatibb peremén is! És hogy nem újabb jövevény, vagy különösebb ritkaság lehetett, azt éppen a kétféle népies neve is igazolja, bizonyítva, hogy a pusztai nép jól meg tudta különböztetni a többi lúdfélétől, tehát már régen ismerte és rendszeresen találkozott vele!

PETÉNYI még egy alföldi, a Tiszántúltra is elvezető útját említi a libákkal kapcsolatban, amikor 1848-ban (egyéb hivatalos ügyben) február 18—29. közt Pestről Békéscsabára és vissza utazott. Ekkor „*Szolnoknál, Szarvason és Békéscsabán egész csapatait találtam az A. segetumnak, amelyek között az A. cinereus is előfordult*”... írja.

Liliket nem említ, amiből azonban fontosabb következtetéseket levonni nem lehet. Valószínűleg a lilikcsapatok már elvonultak, mert abban az évben február végére már kitavaszkodott. Ugyanerről az útvjáról ugyanis az *A. crecca-*

val kapcsolatban így ír: „1848-ban már februáriusban (18 és 29 közt) seregesen találtam *A. querquedula*-val és *boschassa*-val együtt Szolnok, Szarvas és Csaba táján.” A *Charadrius pluvialis*-al kapcsolatban pedig: „1848. II. 28-án Szarvas és Szolnok közt számos csapatban láttam e madarat. Bibikok társaságában röpködött s futkározott e vizek szélein, néha hasig gázolva a vizet élelem után, éppen nem volt vad s a gyorskocsival egészen közelbe eresztett. Közbe hallatta szép fütyülő szavát. Röptében rövid, vaskos törzséről már messziről megismerhető minden más parti madár között.” (L. CSÖRGEY: *Madártani töredékek*... 1904.) Bizonyára messzelátója sem volt (legalábbis nem valószínű, hiszen feljegyzései számára még írópapírra is alig tellett!), távcső nélkül pedig, pláne haladó kocsiból, a legelő liliket a vetési lúdtól nagyobb távolságból megkülönböztetni nem lehet.

Mindössze ennyi az, amit PETÉNYI feljegyzéseiből a ludakra vonatkozóan összegyűjthettem. PETÉNYITől CHERNEL felléptéig ugyan jelentek meg — nagyjából hiányos — faunajegyzékek, lokális faunisztikai tanulmányok, továbbá tankönyvek, mindezek azonban éppen hiányosságuk, vagy pedig mert nem az Alfölddel foglalkoztak, a kérdés szempontjából semmitmondóak. Az ugyancsak ebben az időszakban nálunk járt neves külföldi ornithologusok (NAUMANN J. FR., LANDBECK KERESZTÉLY J., LÖBENSTEIN, BALDAMUS E., FRITSCH A., WODZICKI K. stb.) kutatási területei pedig egyrészt a bánati mocsarakra, Erdély egyes vidékeire vagy az Északi-Kárpátokra szorítkozva már azért sem rendelkezhetnek adatokkal, mert kizárólag a tavaszi-nyári időszakban zajlottak le.

A téli ludakra vonatkozóan tehát lényegében csak három forrásra, három tudományos kiadványra hivatkozhatunk.

Időrendben az első FRIVALDSZKY IMRE: *Jellemző adatok Magyarország faunájához c. terjedelmes faunisztikai tanulmánya* (M. Tudom. Akad. Évkönyvei, *Tizenegyedik Kötet*, — IV. Darab Pest, 1865.) melyben a „*Hazánk középhegységei és rónái*” c. részben, „*Az úszó madarak (Natatores) csoportjából*” c. fejezetben egy lúdajt említ, mint az Alföldre jellemzőt, a következőképpen: „*Anser brevirostris Heck. (rövidcsőrű Lilik). Legkisebb faja a vadlúdnak, tenyésztési köre északkeletre terjed. Hazánk alföldi vizein s azok kiöntésein tavasszal jelenik meg, s őszig tartózkodik, midőn azután késő ősszel nagyobb csapatokban melegebb tartományokba vonul.*” Mindez teljes faunisztikai tájékoztatlanságról tanúskodik, ami PETÉNYI óta visszaesést jelent. Úgy látszik, PETÉNYI feljegyzéseit nem vette igénybe, pedig az előszóban hivatkozik rá is. Mentségül szolgáljon, hogy rovarász volt és nem ornithologus. — A következő FRIVALDSZKY JÁNOS m. nemz. múzeumi őr faunakatalógusa (*Friv. J.: Aves Hungariae*, Pest, 1891.). FRIVALDSZKY JÁNOS is elsősorban rovarász volt, bár jelentek meg ornitho-faunisztikai tanulmányai is. Katalógusában a múzeumi példányokat és lelőhelyeit regisztrálta, általánosságban mozgó faunisztikai összefoglalásokkal. A két lilikfajt egy-két mondatos jellemzéssel ritkának jelzi. Két *A. albifrons* példányt említ, az egyiket (a JÁNY PÁL gyűjteményéből valót) lelőhely nélkül, a másikat a Fertő-tóról. Az *A. erythropus* szintén két példányban szerepel, az egyik Monorról (Budapesttől kelet-délkeletre 35 km-re) való, 1883 IX. 8. elejtési dátummal (!), a másik szintén pest megyei elejtéssel, közelebbi adat nélkül (A. AEBLY gyűjteményéből). A lilikek tehát Pesthez közel és a Dunántúl legnyugatibb sarkában, a Fertőn is előkerültek. Hogy miért ilyen kevés példányban, arra magyarázatot találunk, ha figyelemmel kísérjük, honnan származnak általában az *Anser* genushoz tartozó többi múzeumi példányok? Az *A. cinereus* 9 példánya pl. Pest (Úri községből, Monorhoz közel),

Somogy, Moson, Sopron, Fehér, Fehér, Sopron és ismét Sopron megyei lelőhelyekről. Az *A. segetum*: Szepes, Alsó-Fehér, Alsó-Fehér, Fehér, Sopron és Pest megyei lelőhelyekről; az *A. arvensis*: Szepes, Somogy, Sopron, Alsó-Fehér, Hunyad és Trencsén megyei lelőhelyekről; az *A. brachyrhynchus* pedig Fehér megyei lelőhellyel szerepel. Az Alföld tehát, különösen annak keleti fele, a téli ludak klasszikus átvonuló területe, teljességgel hiányzik a gyűjtőhelyek közül! Ez önmagában is sokat mond, amihez alig kell kommentár, és szintén igazolja azt a feltevést, hogy a hivatalos szakmai fórumok, amelyekre CHERNEL-nek is támaszkodnia kellett, tájékozatlanok voltak a kelet-magyarországi, alföldi viszonyokról. Hogy ennek mi volt az oka, annak magyarázatával a későbbiekben megpróbálkozom.

Annál többet vártunk volna a HERMAN OTTÓ-féle 1890. évi tavaszi mintamegfigyeléstől (HERMAN OTTÓ: *A madárvonulás elemei Magyarországon 1891-ig*. Budapest, 1895.). Sajnos az Alföldet ezúttal is mostohán kezelték, aminek bizonyára megvolt az oka. Mindössze három megfigyelőponttal szerepelt, mindhárom Szeged körül, s közülük kettő a Duna—Tisza közén (Sövényháza, Sz-től északra 30, Horgos, Sz-től délnyugatra 20 és Nagyszentmiklós, Sz-től délkeletre 40 km-re). Bár ekkorra a Tisza és a Maros szabályozása, a környék ármentesítése befejeződött, tehát már a jelenlegi állapotok uralkodtak, ezen a megfigyelésen (megfelelő helyeken) döntő fontosságú adatok születhettek volna. Sajnos nem így történt, s az adatok semmitmondóak. Szerencsétlen véletlen ugyanis (H. O. írja fenti művében, p. 175.), hogy „a tavasz 1890-ben nagyon korán köszöntött be, s igen enyhe volt.” Amire tehát az utak felszáradtak, s a megfigyelők megkezdhették megfigyeléseiket (II. 20-án), a lilikek nyilván elvonultak. Ezt igazolja LAKATOS KÁROLY horgosi megfigyelése, aki III. 27-ről jelzi az első libák, a nyári ludak (*A. cinereus*) megjelenését, és egyéb libaféleségeket nem látott! HÖNIG Sövényházáról III. 2-ről jelenti az *A. segetumot* (más libaféleségeket nem látott), DR. KUHN pedig Nagyszentmiklósról III. 18-ról jelzi az első *A. segetumot* (más libaféleségeket nem látott). Ugyanekkor HERMAN OTTÓ Tótszentpálról (Dunántúl) II. 17-én jegyzett *A. cinereust*, II. 24-én *A. segetumot*; CHERNEL Dinnyésről II. 19-én *A. cinereust* (más libaféleségeket nem látott); MADARÁSZ pedig Hegykőről (Sopron m.) II. 20-án *A. segetumot*. Mindehhez csupán annyit fűzhetünk hozzá, hogy a dunántúli megfigyelők hivatásos ornithologusok voltak, míg a Szeged környékiek felkért vadászok, passzionátus ornithologusok, akik közül egyedül LAKATOS hozzáértését nem vonhatjuk kétségbe, ő viszont téli ludat akkor már nem látott. Ezzel kb. végeztünk is a hivatalos tudományos álláspont, ill. adatok ismertetésével.

Most nézzük meg, hogyan ír a ludakról LAKATOS KÁROLY szegedi vadászíró és passzionátus ornithologus, aki Szegeden, a Tisza mellett élt és vadászott. (Úgy is mondhatnánk, hogy a hivatalos állásponttal szemben így „mert” írni, hiszen LAKATOS a szakirodalmat jól ismerte.) „Vadászati és madarászati emlékeimből” c. könyvében, mely 1891-ben, tehát CHERNEL „Magyarország madarai” c. műve előtt 8 évvel jelent meg, „A vadlúd” c. fejezetben így ír a lilikről: Bevezetőben felsorolja, hogy 7 féle vadlúd fordul elő hazánkban, majd szó szerint: „E hét faj közül azonban csak háromnak van rendes előfordulása nálunk, illetve az Alföldön, úgy mint a közönségesnek (*A. segetum*), a nagyililiknek (*A. albifrons*) és a nagy vadlúdnak (*A. cinereus*). Tehát CHERNEL előtt nyolc évvel LAKATOS a nagyililiket a három leggyakoribb lúdfaj közt említi, és azt is kiemeli, hogy ez a megállapítás az Alföldre vonatkozik! Mint látjuk,

a lilik területi elkülönüléséről a mai tudásunkkal megegyező, helyes ismeretei voltak. És szó sincs arról, hogy ritka volna, pláne, hogy a kislik a számosabb! Majd így folytatja: „*A lilik mint éjszaki vadfaj, hazánkat csak átköltöztében érinti. Holdvilágos novemberi éjjeleken jelentékeny csapatokban, nagy lilik beszéd- del szokott áthúzódni téli szállására... Ősszel is, tavasszal is többnyire együtt jár a nagyobb ludakkal... Tavasszal ritkábban száll le, ellenben hideg ősszel (november- ben) gyakrabban és együtt gyepel a nagy falkákba összeverődő nagy lúdfajokkal.*” A fejezet a vetési lúd és a nagylik fentebbi jellemzése után teljes egészében a nagy vadlúd (*A. cinereus*) biológiáját és vadászatát tárgyalja igen részletesen, hozzáértéssel. Minduntalan észrevehető, hogy sok személyes élményen, meg- figyelésen alapulnak a mondanivalók.

Ezzel szemben nemcsak itt, hanem minden könyvében feltűnő jelenség, hogy amíg a szürke lúdnek és egyéb vízivadnak és vadászatuknak egész fejezeteket szentel, a téli ludakat éppen csak megemlíti, a legszükségesebbekre fogva össze a mondanivalót. A „Fehértó” c. fejezetben pl. („*Vadászati és madarászati emlékeimből*”) az őszi vonulás megindulását jellemezve: „*Odalenn a tó melléken is nagy a mozgalom, kivált éjente. Szünet nélküli roppant madárkoncertbe folyik össze itt, az ezer meg ezer madártorok muzsikája, napkeltéig folytonosan... kacag a lilik (A. albifrons), gágog, zajong, hupog, csobog az ezernyi vadlúd...*” „*A vadász mesterség könyve*” c. nagyalakú művében pedig (Budapest, 1903.) 544 oldalon tárgyalja a vadászat módszertanát, s alföldi vadász létére a téli ludakról csupán ennyit ír: Október (p. 42) c. fejezetben: „*A vadlúd is jön és megy. A nagy szürke ludak (Anser cinereus) azonban e hó elejével már fogytán; inkább az északi lúdfajok („téli ludak” — Anser segetum et arvensis) jelentetik magukat s jó leshelyről eredményes puffogatásokat lehet rájuk cselekedni. Az egészen apró lúdfajok (a lilikek, gyöngyvérek) csak kivételesen tűnnek még fel a hűvösebb idők beköszöntével.*” A November (p. 77) c. fejezetben: „*A vadlúd- félék őszi mozgalma még egyre tart s különösen ha időváltozást éreznek, nagy gágogással járnak össze-vissza a levegőben. Ilyen esetben szokatlanul sok lőalkalom kínálkozik a vadásznak; csak mielőtt vadlúd-lesre ülne el valaki, alaposan tapasztalja ki a hangos torkú népség repülési irányát s aszerint válassza meg leshelyét. Nagy vadlúd bőséggel téli vetések mellett (jó búvóhelyen) néha igen sikeres reggeli vadlúd-lesek ejthetők meg. Ha sok a lúd, borultas, ködös időben, parasztszekéren is sikerrel járhatni utánok. — Hűvösebb idők beálltával az apróbb lúdfajok is elő- kerülnek s némelykor szép holdvilágos esték — s éjeken sűrű puszkázásra adnak alkalmat (kivált a lilikek).*” Mindössze ennyit...

Legyen szabad mindebből az alábbi következtetést levonnom.

A századfordulón, s az azt megelőző időkben a téli ludak vadászata még nem vonzotta túlságosan a vadászokat, különösen nem a városi vadászokat. Csak a helyben, tanyán lakók, elsősorban a parasztok vadászták rendszeresebben. Harmadrendű pecsenyéje nem volt olyan vonzerő, hogy késő ősszel, a vadlúd akkor még ugyancsak nehezen megközelíthető beszállóhelyeinek megközelíté- sét hideggel, sárral, vízzel dacolva, majd előtte vagy utána a rossz utakon, sötétben az esetleg órákig tartó szekerezést, érdemesnek tartották volna meg- kockáztatni. Bőven volt egyéb mezei vad, a vízivadászat főideje pedig a nyár vége és a kora ősz volt, amikor a rengeteg réce (Szeged körül a póli), a sársza- lonka, a cankók s az akkor még bőven volt kiváló pecsenyéjű nyári lúd vadá- szatával kiszórakozhatták magukat. Később ugyanis a kezdetleges útviszonyok a libás helyek felkeresését ugyancsak megnehezítették, de maga a vadászat is jóval körülményesebb volt. A terjedelmes vadvizek alig hozzáférhető közepébe

letanyázó vadlúdcsoportokat lövésre kapni akkor még inkább csak véletlenül lehetett, nem úgy, mint századunkban, amikor a szerencsés helyeken létesült halastavak kényelmes gátrendszerén sétálgatva a lehető legjobb helyeken közeleltheti meg a libacsoportokat a mai kor vadásza, gumicsizmában, vízhatlan esőköpenyben ha kell, tehát a nagyobb fáradtságtól és az átázás (patronátázás!) veszélyétől mentesülve. Hogy a közlekedés és megszállás kényelméről ne is beszéljünk.

Ezek a körülmények tették a késő őszi libavadászatot századunkban általánosan kedvelt vadászszórakozássá. Így talán érthető, hogy LAKATOS KÁROLY, bár két ízben is volt a Hortobágyon, csak a nyár végi, kora őszi időben járt ott, a tengernyi vadréce vadászatával szórakozva (*Természeti és vadászképek, Szeged, 1897.*), de a téli ludak idejét egyszer sem várta be. A tiszántúli téli ludakról, liliktömegekről ilyenformán neki sem igen voltak közvetlen, személyes tapasztalatai, csak az éjszaka (nyilván Szeged fölött) átvonuló csapatok lilikeléséből szerzett késő őszi mozgalmairól tudomást. És nyilván amit még hallomásból szerzett, ami nem lehetett kielégítő. Mi is tapasztalásból tudjuk, hogy az alföldi, tiszántúli vadászok a téli ludak megkülönböztetésével nem sokat törődtek. Még századunk közepe táján is alig lehetett találni olyan vadászt, aki be tudott volna számolni arról, hogy a libaterítékben mennyi volt a vetési lúd és mennyi a lilik, a „hókás lúd”! Esetleg csak hozzávetőlegesen, visszamemlékezés alapján. És liliknek csak a fehérhomlokú öregeket számították, míg a szürkefejű, gyakran jóval több fiatal egy kalap alá vették a vetési lúddal. Ez is zavart okozott, mert így jóval kevesebb lilikről számoltak be, mint amennyi valójában volt.

Megpróbálom ezek után összegezni a leszűrhető tanulságokat: A lilikre vonatkozó múlt századbeli tájékoztatlanságnak nyilvánvalóan az volt az oka, hogy az akkori kezdetleges útviszonyok között a távolabbi, alföldi helyek felkeresése pesti vagy dunántúli ornithologusnak, pláne az őszi esőzések idején, amikor valóban érdemes lett volna, szinte elháríthatatlan akadályokba ütközött és arra nem is vállalkozott. Az őszi esők idején az alföldi utak, különösen a libajárta helyek környékén, a szó szoros értelmében járhatatlanná váltak. De minnek is ment volna távoli országrészekbe, amikor libát a szomszédságban is talált?

Mérlegelni kell azt is, hogy PETÉNYI idejében, az elöltöltő puskák korában, a libavadászat korántsem volt az a kiadós zsákmányt ígérő, vonzó szórakozás, mint amivé századunkban fejlődött. Tömeges elejtésük, amiből a vadkereskedőnek is jutott volna, nem lehetett gyakori. De ha elő is fordult, a szállítási nehézségek következtében (vasút még nem volt) a pesti vadkereskedésekbe a Tisza mellékéről vagy a Tiszántúlról ugyancsak ritkán kerülhetett ez a különösebben nem keresett, csak harmadrendű peccsenyét szolgáltató vad. Azért hivatkozik PETÉNYI a gyűjteményekben található lilikpéldányokra. A pesti vadkereskedésekbe pedig elsősorban a közvetlen környékről szállították a vadlibát, természetesen túlnyomóan vetési ludat. De azt is csak 1848-ig! Utána ugyanis, kb. a 60-as évek közepéig lőfegyver tartása tilos volt Magyarországon, a puskával való vadászat, így a vizsgálati anyag gyűjtése is szünetelt, a vadászok agarászatra tértek át. PETÉNYI húsbán vizsgált madarai jóformán kizárólag 1848 előtti időkből valók! — A politikai elnyomás tehát nem kedvezett a tudománynak, és úgy látszik, azt a kevés érdeklődést is elnémította, ami szükséges lett volna a legparányibb előrehaladáshoz. Ehelyett visszafejlődést tapasztalunk.

A közlekedés és a megszállási lehetőségek kezdetleges volta tehát télvíz idején a nyugati és keleti országrészek között a kapcsolatot csaknem teljesen megszakította, és még a század vége felé is annyi kényelmetlenséggel kellett számolni, ami a legkevésbé sem volt csábító egy-egy esetleg hetekig tartó, akkor még komoly expedíciószámba menő gyűjtő-vadászkirándulásra. A múlt században a kutatók télvíz idején (lelőhelyi adatokkal, megfigyelési dátumokkal igazolhatóan), az Alföldet messze elkerülték!

PETÉNYI és CHERNEL tehát, miután az Alföld keleti fele az őszi-téli hónapokban kívül esett közvetlen megfigyelési körükből, nem voltak, és nem is lehettek tisztában a téli ludak kelet-alföldi sajátos előfordulási viszonyaival! Erre csak a „Magyarország madarai” megjelenése után derült fény, amit azután Chernel a „Magyar Brehm”-ben a valóságnak megfelelően helyesbített! Azt a teóriát tehát, hogy a lilik CHERNEL idejétől, azaz mintegy a századforduló óta dominál a kelet-alföldi ludak arányában, konkrét adatok hiányában el kell vetnünk!

Sokkal valószínűbb, hogy a lilik az ország keleti felében már azt megelőzően is domináns volt. Hiszen PETÉNYI szűkszavú (vagy talán inkább hiányos?) feljegyzéseiből is kitűnik, hogy a lilik a múlt század első felében is rendszeresen megjelent a Dunántúlon. Bizonyosra vehető tehát, hogy már a Duna—Tisza között jóval gyakoribb volt (Apajpuszta!) a tiszántúli szikes pusztákhoz hasonló Duna—Tisza köze vadvizekben akkor még gazdagabb pusztáin. És minden valószínűség szerint a késő őszi időkben domináns volt a Tiszántúlon, különösen a Hortobágyon és a hozzá hasonló, vizekben is bővelkedő tiszamenti, tiszántúli szikes rétségeken. Az ottani kedvező ökológiai adottságoknak megfelelően.

Ezek után feltehető a kérdés: ha PETÉNYI és CHERNEL idejében is sok volt a lilik az ország keleti felében, miért jutott olyan kevés a Dunántúlra és miért csak a jelen század elején indult meg a lilikek nyugatra áramlása? Erre a kérdésre, úgy vélem, magyarázattal szolgálhat az ország természeti viszonyait az a gyökeresen átalakító és éppen Petényi-től Chernel-ig lezajlott nagyszabású folyószabályozás és ármentesítés, amely az Alföld ökológiai viszonyait alapvetően megváltoztatta!

Röviden összefoglalva, a libavonulást befolyásoló hatásaiban a következőképpen értékelhető:

A múlt század első felében, tehát PETÉNYI működése idején indult meg az Alföld ármentesítése, amikor a vízviszonyok még csaknem teljesen ősi, természetes állapotban voltak. A Tisza mente és a Tiszántúl, a Tisza és mellékfolyói által táplált óriási mocsaras területekben, terjedelmes nádastavakban, rétségeken bővelkedett. A hozzánk északkeletről érkező lilikcsapatok akkor még az ország keleti felének teljes egészében megtalálták legjobb életfeltételeiket, éspedig mindjárt az Alföld legszélső északi, északkeleti peremétől (Bodrogköz-, Rétköz-, Ecsedi-láptól) kezdve, egészen az Al-Dunáig! A Tiszántúl tehát a liliktömegeket lekötötte, úgy hogy azokból a szikes gyepekben és tavakban viszonylag szegény Duna—Tisza közére már jóval kevesebb jutott, még kevesebb az ökológiai szempontból kedvezőtlen Dunántúlra.

Bizonyára jellemző volt még erre az időszakra, hogy a Tiszántúlt, a kedvező területek sokasága miatt nagyjából egyenletesen szállták meg, sehol sem alakulhattak ki olyan relatíve nagy tömegeket magukhoz vonzó gócok (kivéve talán a Hortobágyot), mint jelen századunkban, amikor a Tiszántúlra érkező lilikcsapatok már jóformán csak három-négy kedvező helyre koncentrálnak.

Télen azután, a nagy havazások beálltakor mindinkább dél felé húzódtak, az Al-Duna tájékára, ahol akkor még füves pusztákkal határos terjedelmes vízfelületeket szintén bőségesen találtak. Tömeges elvonulásuk tehát a Tisza vonalát s a szintén dél felé húzódó tiszántúli mocsaras pusztaságokat követve, szinte kizárólag észak-déli irányú lehetett. Hiszen az észak-déli irányban folyó Tisza vízrendszerének és a vele kapcsolatos tiszántúli hajdani mocsaras lapálynak a Kárpát-medence vízimádarvonulásában még ma is feltűnően elkülönítő, egyes pusztai fajok esetében csaknem kizárólagos szerepe van! Így a daru jóformán kizárólag a kelet-magyarországi lapályon vonul át, Duna—Tisza közti, dunántúli szórványos megjelenése eseményszámba megy. Ugyanígy a kis- és nagypóling, a cankók, partfutók, valamint az úszó récék és lilikek ezres, tízezres vonuló tömegei még ma is elsősorban a Tisza mentére és a Tiszántúli szikes tavakra jellemzőek! Elképzelhető, hogy abban az ősi időben, amikor vizekben is bővelkedő szikes ősgyepeket korlátlanul talált a lilik a Tiszántúlon, a Dunántúlt jóformán teljesen elkerülte.

Ez a múlt század első felében még nagyjából eredetinek, ősinek nevezhető állapot azután egy fél évszázad múlva, tehát kb. a századfordulóra mélyrehatóan megváltozott. A múlt század első felében, közepe táján megindult országos méretű (világviszonylatban is nagyszabású) ármentesítések, folyamszabályozások ugyanis a század vége felé fejeződtek be. Olyan eredményesen, hogy az Alföld, nem sok túlzással, szinte „elvíztelenedett”! Az óriási árterületekben, mocsarakban bővelkedő Alföld ekkor változott át végérvényesen vízszegény, száraz kultúrsztyeppé! Ez a mélyreható, csaknem egy fél évszázadig tartó lassú ökológiai változás, átalakulás pedig a libavonulás addigi ritmusára, dinamikájára és irányára is bizonyára zavaróan, majd módosítóan hatott.

Mert mi is történt? Az árterületeitől megfosztott, gátak közé szorított Tisza, Bodrog, Berettyó, Körösök, Maros stb. egész vízrendszere és közvetlen szomszédsága a libák számára mint szállóhelyek most már alkalmatlanná váltak, a nagyobb tavakat, mocsarakat lecsapolták, a rohamosan szaporodó vetésterületek pedig a füves pusztákat csökkentették. Ez a változás-átalakulás azután hovatovább odáig fejlődött, hogy az érkező libacsapatoknak ma már egészen a Közép-Tisza mellékéig kell lehúzódnok, hogy huzamosabb ott-tartózkodásra alkalmas területet találjanak.

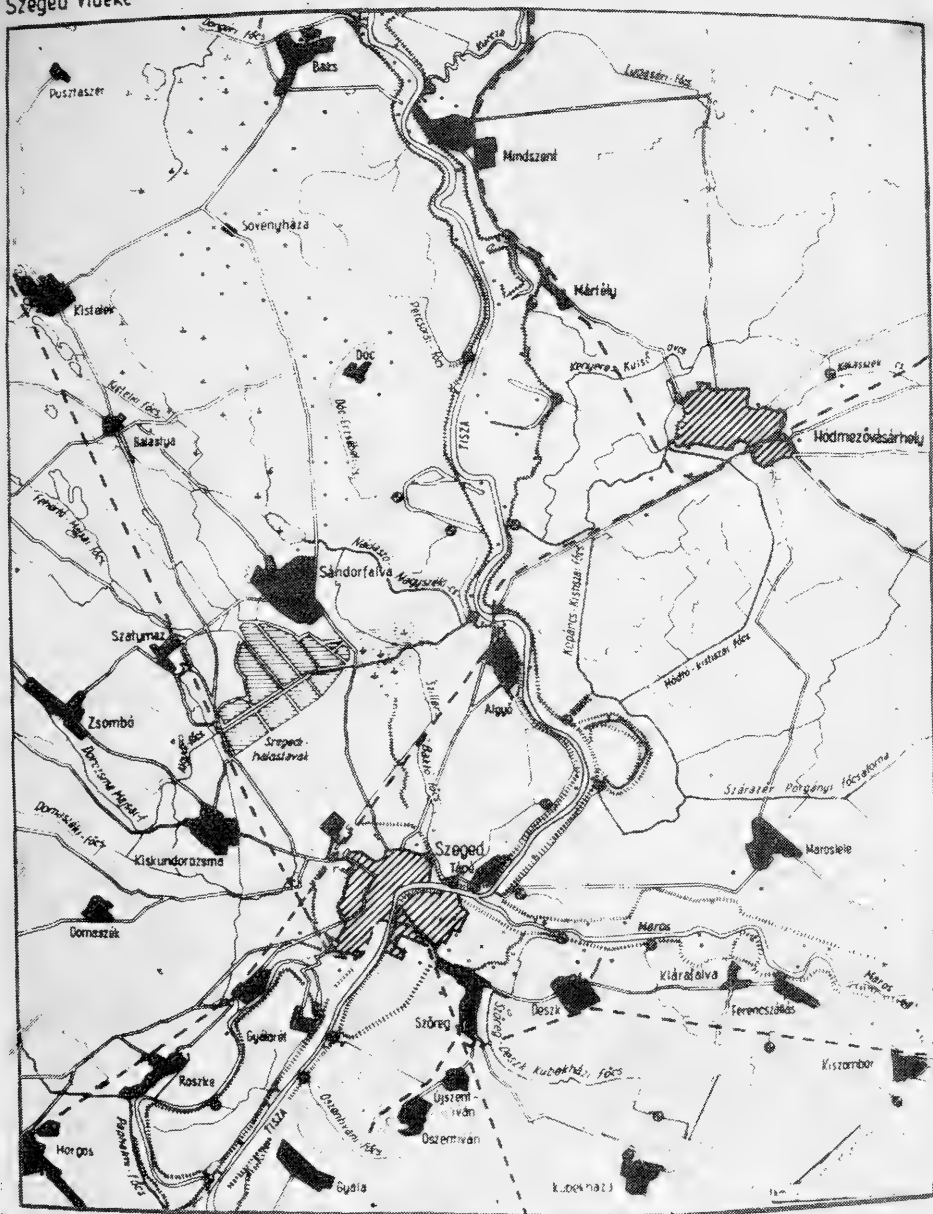
Ez a nagy átalakulás azonban, amely az Alföld természetes vízfelületeit talán 90%-ban eltüntette, a Dunántúlon lényeges változást jóformán nem okozott. A dunántúli nagy tavak vonzereje tehát a kiszáritott Alfölddel szemben megnőtt, különösen a száraz kora őszi időszakban és valószínű, hogy a korábban érkező vetési lúdsapatok még inkább a Dunántúl felé húzódtak. Az Alföldön megkevesbedő vetési ludak nyomán pedig a lilikek száma relatíve megemelkedett.

Ekkor növekedett meg bizonyára a Hortobágy jelentősége, mert jóformán egész terjedelmében száraz, de művelésre alkalmatlan sztyeppé változott, tehát a lilik számára a legjobban kedvelt legelőterületté. Miután pedig a tartózkodásukra alkalmas területek egyebütt az országban fokozatosan megfogyatkoztak, ennek arányában a Hortobágyon és még egy-két alkalmas helyén az Alföldnek gyarapodott a számuk. Mert most már az a liliktömeg, amely egy fél évszázad előtt az egész Tiszántúlt ellepte, a századfordulón már csak néhány kedvező helyre volt kénytelen tömegelni. És minél kevesebb lett a lilik a Tiszántúl egyéb területein, annál inkább gyarapodott a fenti kedvező helyeken, elsősorban a Hortobágyon.









2. ábra. Szeged környéke napjainkban. Az előbbivel egybevetve a vízszabályozás tájalkotó hatását szemlélteti. (A térkép a Vizgazdálkodási Tudományos Kutató Intézetben, Budapesten készült)

Fig. 2. The region of the town of Szeged nowadays. In comparison with map No. 1, it represents the effects of the transformation of the landscape obtained by the water regulation works. (Prepared by the Scientific Research Institute for Water-Husbandry, Budapest)

A Hortobágy azonban, de általában az egész Alföld a századfordulóra annyira vízszegény lett, hogy különösen szárazabb években, a kora őszi időszakban még alig voltak ott a liba számára alkalmas vízfelületek (l.: LAKATOS K.: „*Vadászati és madarászati emlékeimből*”, „*Fehértó*” c., valamint a „*Természeti és vadászképek*” könyvéből a „*Magyar prairie*” c. fejezeteket), amelyek jobbára csak az őszi esők beálltával keltek életre. A libavonulás intenzitása tehát jelentős részben az időjárás függvénye is volt, és nagyrészt csak az őszi esők beállta után vált az Alföld alkalmassá nagyobb libatömegek fogadására, amikor természetes vízfelületek képződtek, illetve azok megszáporodtak.

Az Alföld ilyen értelmű ökológiai leromlása a századfordulót megelőző és követő évtizedekben érte el mélypontját, ami után előnyös változás következett be, éspedig a nagyméretű halastavak létesülése nyomán. A századunk második évtizedében (1914—18) épített Hortobágyi Halastó, a Hortobágy vízszabályozással mesterségesen lerontott ökológiai viszonyait a lilik számára egycsapásra lényegesen, sőt talán a legkedvezőbbé változtatta. A hatalmas, és ami a legfontosabb, *állandó* vízfelület a füves pusztát most már valóban „lilik-eldorádóvá” avatta, annál is inkább, mert ilyen nagyterjedelmű, sok ezer hektár füves pusztától övezett állandó ivó- és éjszakázó helyet kontinentális viszonylatban is igen keveset találnak. És most már nemcsak késő ősszel, hanem a fokozottan vízigényes kora őszi időszakban is és a legnagyobb szárazság idején is! A lilik ettől kezdve nemcsak októberben, hanem már szeptemberben is rendszeresen megjelenik a Hortobágyon.

Az ilyen optimális adottságú, és e tekintetben állandó területek vonzóhatása pedig mindinkább fokozódik. Bizonyára ez is hozzájárul, hogy a Hortobágy ettől az időtől kezd európai hírnévre vergődni, klasszikus libagyülekező, átvonuló területként; a vadászok körében pedig mint egyedülálló libázóhelyként ismertté válni. Éspedig a relatíve mindjobban szaporodó liliktömegekkel (valamint a Hortobágy mind könnyebb megközelíthetőségével). Mert feltehető, hogy ez az előnyös változás (amit a Tiszántúlon létesült, közel hasonló méretű és ökológiai adottságú biharugrai, majd délen a Tisza jobb partján épült Szeged-Fehértói halastavak nagyméretű, állandó vízfelületei még csak fokoztak) mind nagyobb és nagyobb liliktömegeket vonzott, miután az Alföld egyéb területeinek vonzóhatása a mezőgazdasági művelés terjedése, az ősgyepek és szabad vízfelületek megfogyása következtében azóta is rohamosan csökken. És ami döntő fontosságú, nemcsak nálunk, hanem a keleten és délen szomszédos országrészek területein is, tehát az egész Kárpát-medencében! Ennek következtében dél felé húzódnok most már kevésbé csábító, annál inkább nyugat felé, ahol a dunántúli nagy tavak biztonsága úgy látszik fokozott vonzóhatással van rájuk!

Ugyanis nem feledkezhetünk meg a közvetlen anthropogén hatásokról sem, elsősorban a vadászatról. A lőfegyver tökéletesedésével és a közlekedési viszonyok fejlődésével párhuzamosan, századunk elejétől kezdve a libavadászat népszerűsége is erősen emelkedik, aminek következtében a kisebb vízfelületeket elkerülve, mindinkább a nagyobb biztonságot nyújtó nagy vízfelületek felé húzódnak a lilikcsapatok is. Miután pedig éjszakázásra alkalmas, zavartalan vízfelületet dél felé is alig, vagy egyáltalán nem találnak már, a dunántúli nagy tavak vonzóhatása ezzel is megnövekedett.

- Brehm, A.—Chernel I.: Az állatok világa III. (1904). Budapest. pp. 668—672.  
 Chernel I.: Magyarország madarai, különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. II. (1899). Budapest. pp. 129—134.  
 Csörgő T.: Ornithologische Fragmente aus den Handschriften von J. S. Petényi. (1905). Gera. pp. 377—387.  
 Csörgő T.: Das Schnabelerkennungszeichen der Blässgans (*Anser albifrons* Scop.). *Aquila* 1927—28. Budapest. pp. 314—15.  
 Frivaldszky I.: Jellemző adatok Magyarország faunájához. A M. Tudom. Akad. Évk. Pest, 1865. p. 76.  
 Frivaldszky J.: *Aves Hungariae*. Budapest, 1891. p. 173.  
 Herman O.: A madárvonulás elemei Magyarországon 1891-ig. Budapest, 1895. p. 175.  
 Lakatos K.: Vadászati és madarászati emlékeimből. Szeged, 1891.  
 Lakatos K.: Természeti és vadászképek. Szeged, 1897.  
 Lakatos K.: A vadászmesterség könyve. Szeged, p. 77.

## Oecological problems of white-fronted geese passing the winter in Hungary

### *Presence of white-fronted geese in the last century*

Dr. Albert Vertse

The generally observed decrease of wild geese of the North passing the winter in Middle and South-Europe has been perceived in the recent years in Hungary, too. The exact reason of this phenomenon is not known to us, but it might be explained, perhaps, by the deviation of the ways of migration, a fact due to the material changes in the oecological circumstances on the areas to be flown over and on the areas too, where these birds pass the winter. All these places have already changed to a high extent and are under a constant change. Therefore, we are desirous to point out in our study the recent and the present oecological changes of the "Hungarian pusztá" (lowland plain), and to refer to the effects of the same that may be observed in respect to the migration of the geese.

Considering that from among the northern geese species grey-lag geese (*A. albifrons*) are flowing through Hungary in most frequent flocks, the problem of our gray-lag geese will be studied, in the first place, in connection with the above mentioned type.

The basin of the Carpathians is one of the most important station of the migration of geese flying over our continent. However, two of the most frequent types being present, the white-fronted geese and the bean-geese, they do not invade our country in equal number. Bean-geese, arriving earlier, can be found throughout the whole country at the beginning of the migration already in equal dispersion, but somewhat later the eastern part of the country is generally overrun by white-fronted geese to such an extent that at the culmination of the migration period, the white-fronted geese are dominant there, while in the western part of the country further on too the bean-geese are predominant.

When white-fronted geese are coming in large flocks from the North-East, it seems that the bean-geese of the country's eastern part move shortly over to the western countryside. This slow flow over from the East to the West is followed later on by certain flocks of whitefronted geese too, and, just in the recent time, in a steadily growing number.

Between the two parts of the country—which are different with regards to the migration of geese—the sand-hill area of the Danube and Tisza rivers somehow occupies an intermediate place, separating the western hilly and undulating part of the country, abounding in forests and rich in lakes, from the eastern low-land almost without any forests, the so-called East territory of the River Tisza having been formed from the ancient, enormous inundation area of the river Tisza and of those of its affluents. The two country districts, however, do not differ from each other only in the configuration of the soil and the flora, but are considerably dissimilar also with respect to climate, being the climate of Transdanubia, with Mediterranean repercussions, rather of Central-European feature; while the territory East of the river Tisza—especially the southern half of the same, is more connected with the continental climate of East-Europe. In our opinion, the reason of the fact that in the course of autumnal and spring migration in areas situated

in the Western part of Hungary the bean-geese (*A. fabalis*) building their nests generally in the arctic forest marshlands, while along the river Tisza, as well as in the territory East of this river the white-fronted geese (*A. albifrons*), arriving from the treeless, marshy tundras, are dominant, lies in the keen divergences of the oecological differences of the two regions.

This conspicuous separation of the flocks of bean-geese and those of white-fronted geese with respect to territory is known by science only since the turn of the century, as some years had to elapse after the publication of ISTVÁN CHERNEL's fundamental ornithological work (1899) to arrive at this conclusion. By this not only the territorial separation came to light, but at the same time also the presence of white-fronted geese in big flocks in the Eastern half of the Great Hungarian Plain—exceeding in number even the quantity of bean-geese—had been discovered, a fact unknown to experts up to the issue of CHERNEL's essay. On the basis of his studies a conception became deeply rooted in our scientific literature i. e. that this species removing its way of migration more and more to the West became dominant in proportion over grey-lag geese invading East Hungary only since the turn of the century.

Thus this statement is based on CHERNEL's authority, by whom the presence of white-fronted geese was characterized in his writing: *The Birds of Hungary* (1899) as follows: "White-fronted geese are by us not common, although on the occasion of the flight of grey-lag geese here and there smaller and bigger flocks can be seen... Along the river Tisza, at the Lake of Fertő, in the area between the Danube and Tisza rivers, and at the Lake of Balaton several of them have been shot; also at the Lake of Velence I saw them once".

This categorical faunalike characterization of the presence of white-fronted geese—the very first in our scientific literature—serves as basis of the standpoint according to which white-fronted geese rarely appeared in Hungary prior to the issue of CHERNEL's book, and their presence became dominant only at the beginning of our century.

This uncertain, in no way justifiable characterization that ever since served as the basis of more important conclusions too has not yet been made by anybody subject to critical analysis. In making up for this omission I will try, at least, to call in question the conviction relative to the above mentioned invasion-like appearance of white-fronted geese in Hungary at the beginning of this century. While making this I am standing on the starting point of the natural circumstances, the cultural and social conditions of the last century, having taken into consideration all the available data. By this it ought to be prevented that a very uncertain supposition might become definitively established.

It is evident from CHERNEL's above citation, having lived and displayed activity in the most western country-side, in Kőszeg, that his pertinent knowledge was limited almost entirely to the country's western part, a fact that is generally known. His judgement is all the more reliable as far as the Western part of the country is concerned, because, as shooter, he was supported by his personal experiences too. But let us see the situation, at that time, in the Eastern part of the country, so different from the oecological point of view?

To what an extent CHERNEL's knowledge was insufficient in this respect is exactly demonstrated by his next large work (CHERNEL—BREHM: *World of Animals, The Birds*, 1904.), in which, five years after the publication of the "*Birds of Hungary*" he already writes the following on the presence of geese-species in Hungary: "In our country geese can be seen on occasion of overflight during the autumn and the spring, particularly in the Eastern part of the country, they appear frequently on the big the pusztas of the Great Hungarian Plain and near the sodic lakes of the same; on the other hand they are seldom beyond the Danube. On the lowland of the Hortobágy they can be found in great quantities, particularly the smaller species is numerous. In April they again leave Hungary".

And this short, however, still defective characterization of the presence of the white-fronted geese (they are not moving off in April, but in March) is connected to the description of the lesser white-fronted geese (*A. erythropus*) emphasizing by this the fact that less white-fronted geese are of greater importance, because of their frequent presence.

We wonder where CHERNEL had obtained these informations from, and how we should judge the contradiction existing in the two descriptions published within such a short period, a contradiction not at all taken into consideration so far?

The fact that he knew already in 1904 of the presence of a great number of white-fronted geese on the Hortobágy, was certainly due to the informations received by him from the shooters of the territory situated beyond the river Tisza and from those of the Hortobágy, who got acquainted with geese-species passing over Hungary from his fauna description, published in 1899, that became wide-spread within a short period throughout the whole country, and enjoying high reputation among shooters of the Great Hungarian

Plain. Undoubtedly it was they who rectified his lack of information due to reasons beyond his responsibility. Namely it is scarcely to be believed that white-fronted geese became dominant in East-Hungary just during the five years elapsed between the publication of his two studies, because if this had been the case, we should have to accept that the circumstances of East-Hungary had been really known the CHERNEL and as a consequence of this, his first statement too, was correct. *Although if so, it is sure that this notable fauna-like event, i. e. the so-called invasion-like appearance of white-fronted geese in numerous flocks had been appreciated in details and according to its importance in the Chernel—Brehm volume!* However, there is no mention of it, not even in the form of the slightest hint! Well, therefore, it cannot be appreciated otherwise than supposing that he corrected this lack of information on the basis of persuasive data obtained, in all probability, from several sources.

Nevertheless the evident error according to which lesser white-fronted geese are more numerous, cannot be interpreted otherwise than by PETÉNYI's ornithological notes going back to more than half a century. These notes had been elaborated by CSÖRGEY in the Ornithological Institute at the same time (*T. Csörgéy: Ornithological fragments from J. Salamon Petényi's posthumous works, 1904*), where PETÉNYI's following characterization, originating from the years about 1840 regarding lesser white-fronted geese, can be read: (data on the presence of white-fronted geese are not mentioned by him): "*Their presence in Hungary is not even so scarce, it may perhaps be more frequent than that of A. albifrons—at least in collections... a nice specimen has been brought, on April 2, 1844, from the region of Szeged to Pest.*" This may be a chance, but it may be also an error, because he is not familiar with racial characteristics of white-fronted geese, being the differences based by him exclusively on the body dimensions and on the score of body dimensions young white-fronted geese can easily be confounded with lesser white-fronted geese. (See: *T. Csörgéy: Beak-marks of white-fronted geese (A. albifrons Scop., Aquila 1927—28)*). Thus, for lack of more detailed information CHERNEL was obliged to take into consideration also this statement, and even his way of communication was identical with that of Petényi, so much the more as Petényi had been one of the most qualified Hungarian ornithologists of his age.

But being CHERNEL in the nineties of the last century to such an extent uninformed on the presence of white-fronted geese in East-Hungary, what can be expected from PETÉNYI's fragmentary and probably insufficient notes coming from half a century earlier? So much the more as PETÉNYI's personal experiences on the matter of geese were almost exclusively limited to the country's western half in the overwhelming majority of the cases to the surroundings of Budapest, (and based on species seen and purchased in game merchant shops). During winter-time he did not go, and as it may be seen later on, he could not go and undertake collections. This fact is also justified by his own notes. In the late summer and the early autumn of 1838 he stayed for a long time at the puszta of Apaj where he did not see other species of geese besides summer-geese, but as he writes: "*... it is told that in winter and in spring white-fronted geese or laughing geese (A. albifrons) often come here and do shout in quite a strange way!*"

Consequently white-fronted geese often appear at Apaj (at a distance of about 60 km towards, South-South-East from Budapest) during the first half of the last century, thus also at the most Western border of the Great Hungarian Plain! And the fact that they might not have been some newcomers or special rarities is justified by their alternative popular names, showing that people of the lowland plains (the "puszta") could very well distinguish them from other geese-species and for this reason, the inhabitants of the "puszta" were acquainted with them for a long time and met them very often!

In connection with geese an other journey of PETÉNYI across the Great Hungarian Plain and reaching to the territory East of the river Tisza is mentioned, when he undertook a professional trip to Békéscsaba and back to Pest between February 18—29, 1848. "*On this occasion—he writes—I saw at the region of Szolnok, Szarvas and Békéscsaba complete flocks of A. segetum, among which also A. cinereus were present.*"

He does not make mention of white-fronted geese, wherefrom, however, conclusions of major importance cannot be drawn. In all probability flocks of white-fronted geese might have been already passed, because that year spring had already arrived by the end of February. From the same journey, regarding *A. crecca* he reports as follows: "*I met them in February 1848 (between the 18th and 29th) in flocks together with A. querquedula and boschas in the surroundings of Szolnok, Szarvas and Csaba*". In connection with Charadrius pluvialis, he writes as follows: "*I saw these birds in several flocks between Szarvas and Szolnok on the 28th of February 1848. They fluttered and rushed on riversides together with lapwings, they sometimes waded in water up to stomach, seeking for fodder, and being not at*

all wild; at certain occasions I could approach them by the mail-coach quite easily, Meanwhile, their beautifully whistling voice could be heard. By their short and robust body, when flying, they can be distinguished from far among any other birds of the riversides." (T. CSÖRGEY: *Ornithological fragments* . . . 1904.) In all probability he had no telescope (we do not think he had, since he hardly could afford writingpaper for these notes), and without telescope, grazing white-fronted geese cannot be differentiated from bean-geese at a great distance especially not when passing along, on a mail-coach.

That is all that I could collect from PETÉNYI's notes with respect to geese. Though some lists, for the most part unsufficient issues, covering the fauna had been published in the period between PETÉNYI and CHERNEL, furtheron local faunishlike studies and textbooks were also issued, but all these were meaningless in respect of the problem, just because of their unsufficiency or because they did not deal with the Great Hungarian Plain. The field of research of famous ornithologists from abroad staying in our country just at the same period (J. F. NAUMANN, J. KERESZTÉLY LANDBECK, LÖBENSTEIN, E. BALDAMUS, A. FRITSCH, K. WODZICKI etc.) was limited partly to the marshes of the territory of the "Bánát", or to several areas of Transylvania or to the Northern part of the Carpathian regions, therefore, owing to the fact that their experiences were gathered exclusively during the spring and summer period, they could not dispose of data.

Thus regarding winter-geese, essential reference can be made only to three sources, i. e. to three scientific publications.

Following chronological order, as first IMRE FRIVALDSZKY's comprehensive faunish study, entitled "*Characteristic Data to Hungary's Fauna*" should be mentioned (*Annals of the Hungarian Academy of Sciences, Volume XI, — Piece No. IV. Pest, 1865.*), where in the item entitled: "*Mountains of medium height and the plains of our country*", in the chapter: "*From the group of swimming birds (Natatores)*" one species of goose, as characteristic for the Great Hungarian Plain is mentioned in the terms as follows: "*Anser brevirostris Heck (whitefronted geese of short beak). This is the smallest type of wild-geese, its breeding area is extended up to the North-East. In our country it appears during spring on the waters of the Great Hungarian Plain as well as on the inundation areas of the same, and remains here till the autumn, passing over to warmer territories in larger flocks late in the autumn.*" Accordingly, this author gives the proves of complete faunish ignorance which represents, after PETÉNYI, a relapse. It seems that he had no recourse to PETÉNYI's notes, although, even reference is made on them in the preface. Be it said in his excuse that he was not an ornithologist, but a collector of insects.—The following work to be mentioned was the fauna catalogue of JÁNOS FRIVALDSZKY, a keeper of the National Museum of Hungary (*Friv. J.: Aves Hungariae, Pest, 1891*). JÁNOS FRIVALDSZKY was, in the first place, also a collector of insects, although he published ornitofaunistical studies too. In his Catalogue the museum specimens and their provenance were registered together with general faunish summaries. Both of the white-fronted geese-species are characterized by him in one line only declaring their presence rare. Two *A. albifrons* species are mentioned in this work, one without provenance (originating from PÁL JÁNY's collection), and an other from the part of the Lake of Fertő. *A. erythropus* figures also twice: one coming from Monor (at 35 km South-East of Budapest) (date of shot: 8. 9. 1883), the other was shot also in the Country of Pest, without any particular data (originating from A. AEBLY's collection). Thus white-fronted geese were present near Pest and in the most Western corner of the Transdanubian region, i. e. on the Lake of Fertő, too.

Why their presence was limited to some specimens only can be answered only if we follow with attention, the provenance in general of the further specimens belonging to "*Anser genus*", of the Museum? The 9 specimens of *A. cinereus* came from the County of Pest (from the village of Uri, near Monor), and from provenances in the counties of Somogy, Moson, Sopron, Fehér, Sopron, Fehér, Sopron and again from the County of Sopron. Specimens of *A. Segetum* had come from the Counties of Szepes, Alsó-Fehér, Alsó-Fehér, Fehér, Sopron and Pest; *A. arvensis* had come from the Counties of Szepes, Somogy, Sopron, Alsó-Fehér, Hunyad and Trencsén; on the other hand *A. brachyrhynchus* were denoted with provenance of the County of Fehér. Hence, the classical passagearea of winter-geese, the Great Hungarian Plain, in particular the Eastern part of the same is entirely omitted from the collecting place! This fact is self-explanatory and hardly requires any comment and even justifies the supposition according to which official professional authorities, which had to be taken into consideration also by CHERNEL, were uninformed on the circumstances of East Hungary and on those of the Great Hungarian Plain. What might be the reason of this will be subject of my further explanations.

All the more should we have expected from OTTO HERMAN's observation on species made in spring 1890 (OTTO HERMAN: *Elements of the migration of the Birds in Hungary*

until 1891, Budapest, 1895). Unfortunately, the Great Hungarian Plain has been treated also for this time in an unfavourable way, which fact surely might have had good reasons. Altogether only three points of observation of the Great Hungarian Plain were indicated therein, all of them in the surroundings of Szeged, and two of them situated between the rivers Danube and Tisza (Sövényháza, at 30 km to the North from Szeged, Nagyszentmiklós at 40 km to the South-East of Szeged, Horgos at 40 km southwards from Szeged). Notwithstanding, the control of the rivers Tisza and Maros as well as the anti-inundation works of the country were accomplished by that time, consequently the present circumstances were already prevailing there, therefore, within the course of observation (on appropriate places) data of decisive importance could have been acquired. Unfortunately it did not turn out as it was expected, and the data are meaningless. By unfortunate accident namely (as described by OTTO HERMAN in his above writing, page 175): "*spring has set in very early in 1890, and was exceedingly mild*".

Thus when roads got dry and observers could start their observations (February 20th), white-fronted geese obviously had passed over already. This fact is justified by the observation of KÁROLY LAKATOS (Horgos) who indicates the presence of first geese, i.e. grey-lag geese (*A. cinereus*) on March 27 and who did not see any other flocks of geese. *A. segetum* was announced by HÖNIG on March 2nd (other types of geese had not been seen by him); and the first specimen of *A. segetum* was announced by Dr. KUHN from Nagyszentmiklós on March 18th (but he did not see any other goose-species). OTTO HERMAN at the same time took notes of *A. cinereus* from Tótszentpál (Transdanubian region) on February 17th, and of *A. segetum* on February 24th; CHERNEL writes about *A. cinereus* from Dinnyés on February 19th (he did not see any other goose-species); MADARÁSZ announced from Hegykő (County of Sopron) *A. segetum* on March 20th. To all this we just want to add that observers of Transdanubia were professional ornithologists, while those of the surroundings of Szeged were only shooters requested to assist the observers, they all were only amateur ornithologists, among which only the competency of LAKATOS cannot be called in question, however, he did not see any winter-geese then. With the above we have almost finished the exposition of the official scientific standpoint and of data, respectively.

Let us see now, what KÁROLY LAKATOS, the shooter-author of Szeged, passionate ornithologist, writes about geese, living in Szeged, beside the river Tisza and having been shot in that surrounding. (It could also be said that he "ventured" to write in this way, in contradiction to the official standpoint, having been LAKATOS very well acquainted with the professional literature). In chapter: "*The wild-geese*" of his book entitled "*From my Shooting and Ornithological Memories*", that had been published in 1891, i.e. 8 years prior to CHERNEL's book entitled: "*Birds of Hungary*" he writes the following on white-fronted geese: In the introduction he mentions 7 species of wild-geese in our country, and later on he reports the following, word for word: "*However, among these seven species only the presence of three is regular on the Great Hungarian Plain i.e. the so-called common type (*A. segetum*), the white-fronted geese (*A. albifrons*) and the grey-lag geese (*A. cinereus*). So grey-lag geese are mentioned by Lakatos as one of the three most frequent goose-species, eight years before CHERNEL. Moreover LAKATOS emphasized that this statement referred to the Great Plain! As it can be seen, he already had a correct knowledge of the geographic separation of the goose species — conception which corresponds to our up-to-date notions. Then he goes on in the following way: "*White-fronted geese, as wild-species from the North, approach our country only when overflying the same. During moonshiny nights of November, white-fronted geese pass over to their winter-quarters closed up in numerous flocks making hear their "language". . . In autumn as well as in spring they usually fly together with larger goose-species. . . They settle very rarely in spring, but on the other hand in cold autumn days (November) they frequently graze together with big goose-species forming large flocks.*" Upon the aforesaid characterization of bean-geese and white-fronted goose, the whole chapter deals in full details and with high competence with the biology and the tumblingdown of white-fronted geese (*A. cinereus*). It can be noted time after time, that all his saying was based on his personal experiences and observations.*

It is a surprising phenomenon, we find with him not only here, but in all his books, that while whole chapters are dedicated to grey-lag geese and other goose-species and to their shooting, winter-geese species are hardly mentioned by him, being s says restricted to the most necessary. In chapter "*The white lake*" of his book entitled: "*My shooting and ornithological memories*" the autumn-passage is characterized in the following way: "*Down there, in the surroundings of the lake, there is also a great movement, particularly at night. Until the sunrise the music of thousands and thousands of bird-throats flows continuo-*



usly together, into an excessive concert of birds and there is no interruption...white-fronted geese are (*A. albifrons*) gagging, thousands of wildgeese are clamouring, chattering and purling... In his important writing: "The book of the hunter's profession" (Budapest, 1903) methods of hunting and shooting are dealt with over 544 pages, and in his quality of shooter of the Great Hungarian Plain, in chapter: "October" (p. 42) he writes about winter-geese only the following: *Wild-geese is coming and passing over, only. The number of grey-lag geese (Anser cinereus), on the other hand decreases already by the beginning of the same month; but there are others, i.e. the Northern goose-species ("winter-geese" — Anser segetum et arvensis) that announce their presence and successful cracks can be made on them from appropriate hiding places. Quite small goose-species (white-fronted geese, loughing-geese) can be seen only exceptionally by setting in the cooler weather. In chapter: "November" (p. 77) it can be read: Autumnal movement of wildgoose species is still going on and particularly when a change in the weather can be felt, they stroll about in the air with loud gagging. For shooters, in this case, many unusual opportunities present themselves for shooting, but if somebody wants to occupy his lurking-place for shooting of wild-geese, he should thoroughly and before hand examine the direction of the flight of these loud-throated flocks and to choose his stand accordingly. Bean-geese can be successfully tumbled down in considerable quantities near the sown-areas (from appropriate lurking-places), especially during morningstalkings. If geese are present in large quantities, they can be followed with success in gloomy and foggy weather even by carts. — When cooler weather comes, lesser geese-species do also appear and sometimes, by moonshiny evenings and nights, offer opportunity for frequent cribbing (especially that of white-fronted geese). That is all. . .*

Let me draw from the aforesaid the following conclusions:

At the turn of the century and during the period prior to the same shooting of winter-geese did not attract the shooter very much, particularly not those who were living in towns. Only shooters who lived on the spot, i.e. on farms, and above all, the peasants were regularly engaged in their shooting. Roast of shooting was not so much attractive that people would have considered worth venturing to advance in late autumn towards their settling places for out and therefore difficult to approach at that time, braving cold, mud and waters, moreover driving along in a cart on bad roads over hours before and or after the shooting. There were other field games in a great quantity, the peak season of shooting was the end of summer and early autumn, and at that time they could delight themselves in shooting of plenty of ducks, (in the surroundings of Szeged: the curlew), snips, sandpipers and grey-lag geese, of exceedingly fine roast and very frequent at that time. It was very difficult to frequent times where these geese could be found, because of the primitive road-circumstances, and even shooting itself was more complicated, too. Flocks of wild-geese were taking cover in the middle of spacious marshy tracts and it was difficult to come close to them at that time, so they could be tumbled down rather by chance. It was not like nowadays, when shooters can come close to geese-flocks on the most appropriate places by walking on comfortable damsystems of fish ponds built on suitable places. Equipped with rubber-boots and dressed with waterproof mackintoshes, if needed, thus without any trouble and relieved of the risk of getting soaked to the skin. Let alone easiness of communication and accommodation problems!

All these circumstances made goose-shooting of late autumn in our century a popular passion. So it may be understood that KÁROLY LAKATOS, though he had been twice at the Hortobágy, but he had sojourned there only at the end of summer and early autumn enjoying himself in shooting of the numerous flocks of wild-ducks, and never awaited the season of winter-geese (*Pictures of Nature and Shooting, Szeged 1897*). Consequently he had no direct, personal experiences regarding winter-geese, i.e. flocks of white-fronted geese of the territory East of the river Tisza; he became acquainted with their movement in late autumn only by hearing the gagging of flocks flying in all probability over Szeged at night; moreover by second-hand information that, however, could not be sufficient. We also know it from experience that shooters of the Great Hungarian Plain and of the territory East of the river Tisza did not bother much with the differentiation of winter-geese. Even in the middle of this century we could hardly find shooters that could give an account of the quantity of bean-geese and white-fronted geese, i.e. the so-called "troupial geese" among the birds shot by him. Generally they could tell it only approximately or by remembrance. Only the old, white-fronted species were considered by them white-fronted geese, and the grey-headed young species of more considerable quantity were lumped together by them with bean-geese. This also signified an awkward situation, because reports were made on a far too less quantity of white-fronted geese than they were really available.

In the light of the aforesaid, I will try to summarize the lesson that can be drawn from:



Obviously the reason for lack of information during the last century lies in the fact that frequentation of more distant sites of the Great Hungarian Plain by an ornithologist of Pest or of Transdanubia under primitive road-circumstances of that time met with great difficulties, and he did not even venture such an outing, particularly during the rainy autumn days when in really should have been worthy to undertake such a journey. *By autumn-rains roads of the Great Hungarian Plain especially on districts frequented by geese, became impassable in the strictest sense of the word. But why should he go to remote countryside, when geese could be found even in the neighbourhood?*

One more fact should also be pondered over; in PETÉNYI's age, when guns had to be charged through the barrel, shooting was by no means an attractive entertainment that could have promised a satisfying game-bag, as it was in our century. Their bringing down in great quantities could not be frequent, and not so important that also the game-dealers could have received a certain part of it. But suppose there were enough birds at disposal, it very rarely happened—because of transport difficulties—there was no railway yet, this game was considered as a third-class roast and was not sought for, so from the district of the river Tisza and from the territory East of the same this game very rarely reached the game-dealers' shops in Budapest. That is the reason why PETÉNYI made reference to species of white-fronted geese found only in collections. Wild-geese, of course in the majority of cases, bean-geese, were still transported to the Budapest game dealer's but only from the nearest surroundings.

This could, however, be made only till 1848! After this date possession of shooting arms was prohibited in Hungary up to the middle of the sixties and therefore, shooting with gun and consequently the collection of material for research purposes had been stopped, so many shooters switched over to hunting with grey hounds. PETÉNYI's birds examined as fresh game were almost all, shot in the period previous to 1848!—Thus the political oppression of that time did not give preference to science and it seems that it had imposed silence on any moderate interest that should have been needed to promote progress. Instead of a progress a decline had to be noticed by us.

Consequently the primitiveness of the communication and accommodation possibilities broke of correspondence almost completely between the Western and Eastern districts of the country. Allowance had to be made for the above mentioned inconveniences even at the close of the century. Excursions of collecting and shooting were not in the least attractive because they lasted several weeks and so they had to be considered—at that time—very important expeditions. Therefore, in winter time explorers had avoided by far the Great Hungarian Plain during the course of the last century (a fact justified by the data of provenance and by those of observation).

Accordingly PETÉNYI and CHERNEL were not, and could not be aware of the peculiar circumstances of the presence of winter geese on the Eastern part of the Great Hungarian Plain, considering that the Eastern part of the Great Hungarian Lowland was outside of their immediate sphere of observation during the autumn and winter months!

It was only after the publication of his work entitled: "Birds of Hungary" that light had been brought to this fact. The previous errors had been corrected later on by CHERNEL in the "Hungarian Brehm" in accordance with the requirements of reality. So the theory according to which white-fronted geese had been dominant in the Eastern district of the Great Plain only since CHERNEL's age, i.e. somehow since the turn of the century, must be rejected for lack of concrete data!

It is much more probable that white-fronted geese were dominating also previously in the Eastern district of the country. But it also appears from PETÉNYI's short-spoken (or may be rather insufficient) notes that the presence of white-fronted in the territory of Transdanubia was already regular even during the first half of the last century. So it can be taken for certain that they could have been much more frequent in the area between the rivers Danube and Tisza (Apaj-puszt) and on the lowlands (puszta) abounding at that time in marshy tracts similar to sodic wastes of the territory East of the river Tisza. And in all probability they ought to have been more frequent in the territory East of the Tisza, especially at the Hortobágy as well as in the similar meadow-land abounding in water too, that are situated along the river Tisza and in the area beyond it.

In the light of the aforesaid facts the following question can be raised: if the Eastern district of the country was abounding in white-fronted geese in the age of PETÉNYI and CHERNEL, for what reason were they present in Transdanubia only in such small quantities, and why has migration of white-fronted geese started towards the Western regions only by the beginning of the present century? *In my opinion the large-scale river control and the anti-inundation works carried out exactly during the period starting with PETÉNYI's age up to that of CHERNEL had radically modified the country's natural conditions and had*

*essentially changed the oecological circumstances of the Great Hungarian Plain, give an explanation to this question just raised!*

Summarizing the effects influencing the migration of geese, the same can be appreciated in the following:

Anti-inundation works of the Great Hungarian Plain were started during the first half of the last century, thus coinciding with PETÉNYI's period of activity, when water-conditions still were almost entirely of primitive and natural feature. The area along the river Tisza and the territory East of same were rich in enormous marshlands, in reedy pounds of wide extent, and in meadow-lands irrigated by the river Tisza and its affluents. Flocks of white-fronted geese arriving to us from the North-East could find their own living conditions in the entire Eastern district of the country, above all in the territory East of the river Tisza, i.e. *starting their region immediately with the extreme Northern-North-Eastern border of the Great Hungarian Plain and extending until the Southern Danube (the region between the "Bodrog" rivers, the Marshland of Ecsed, the zone of the rivers "Rév")!* Thus the territory East of the river Tisza had attracted the flocks of white-fronted geese to such an extent that the territory between the rivers Danube and Tisza—comparatively poor in sodic meadows and lakes—got only a less numerous quantity of the same. In Transdanubia, a territory unfavourable for water fowl for its oecological conditions even lesser quantity of these birds could be seen. It might have been probably characteristic of this period that the territory East of the river Tisza was occupied by white-fronted geese on the whole in uniform distribution due to its abundance in favourable districts. Centres assembling relatively large flocks could nowhere be found then (perhaps with the exception of the Hortobágy) as it happens in this century East of the river Tisza, when flocks of white-fronted geese are concentrated only to three or four appropriate sites.

Later on during the winter when snowfalls set in, they moved more and more towards the South, to the region of the Lower Danube, where huge water-surfaces adjacent to grassy lowlands could be found in abundance at that time, too. *Consequently their overflight in flocks might have been almost exclusively of the direction North to South following the line of the river Tisza towards the South, too. The river-system of the Tisza, running in the direction North-South and the previous marshy low country of the territory East of this river play a prominent separating role even nowadays in the migration of water-birds through the Carpathian-basin, and as regards to several species of the lowland, even an exclusive role is contributed to them.* Cranes overfly almost exclusively the lowland of East-Hungary, their sparse presence between the Danube and Tisza rivers as well as in Transdanubia is reckoned as an event. Likewise whimbrels and curlews, sandpipers and migrating flocks of thousands and ten-thousands of white-fronted geese are still nowadays characteristic of the district along the river Tisza and of the sodic lakes situated in the territory East of the river Tisza! It is conceivable that in ancient times when sodic grassy lands that were rich also in water could be found in abundance by white-fronted geese in the territory East of the river Tisza, the area of Transdanubia was, in fact, completely avoided by them.

The conditions that could roughly be designated as original and primitive in the first half of the last century, got radically changed in the second half of the last century being completed by the turn of the century. Anti-inundation works on country-scale (considerable also on worldwide scale) started during the first half of the last century or about the middle of same were namely accomplished round the close of the XIX century. This accomplishment was so successful that as a result the Great Hungarian Plain became—without exaggeration—almost "waterless"! *The Great Hungarian Plain that was abundant in huge inundation areas and marshes finally underwent a transformation to the a dry, and waterless steppe of cultures!* This far-reaching oecological alteration and transformation lasting nearly over half a century has exerted in all probability a troublesome, later on a modifying influence on the rhythm, dynamics and direction of the migration of geese up to the present time.

Let us see how did it happen? The entire river system as well as the immediate neighbourhood of the rivers Tisza, Bodrog, Berettyó, the rivers Kőrös, Maros etc., deprived from their inundation areas and forced amongst dikes became unsuitable as settling place for geese, also the lakes of larger dimensions have been drained and on account of the rapidly augmenting sown areas, the extension of the grassy lowlands had decreased. This alternation-transformation was developing so far within a short time that goose-flocks arriving from the North have to move nowadays quite down to the district situated in the middle course of the river Tisza in order to find there a territory suitable for a protracted stay.

This excessive transformation, however, that made disappear about 90 per cent of the

natural water-surfaces of the Great Hungarian Plain did not bring about any essential changes in the territory of Transdanubia. The attractive force of the Transdanubian big lakes augmented as against the dried Great Hungarian Plain, particularly during the dry early-autumn period, and it is probable that flocks of bean-geese that arrived earlier moved preferably more and more in the direction of Transdanubia. As a consequence of the decreasing number of bean-geese in the Great Hungarian Plain, the number of white-fronted geese has increased relatively.

That was certainly the period when the importance of the Hortobágy increased, because, almost at its entire area, it became to a dry steppe, however unsuitable for cultivation, hence transformed to a pasture land i.e. mostly liked by white-fronted geese. Since elsewhere in the country areas suitable for their stay were decreased, the number of same in the Hortobágy and on one or two appropriate places of the Great Hungarian Plain became proportionally increased. Consequently flocks of white-fronted geese that overwintered the entire territory East of the river Tisza a century ago, were restricted at the turn of the century only to a few appropriate sites. And as it became lesser the number of white-fronted geese on other areas of the territory East of the river Tisza, their presence increased more and more on the aforesaid favourable sites, first of all on the Hortobágy.

The Hortobágy, however, and in general the entire territory of the Great Hungarian Plain became by the turn of the century waterless to such an extent, that in the early-autumn period, particularly in very dry years, there were hardly any water-surfaces there suitable for geese, so that these birds could live there only when autumn rains set in. (See: K. Lakatos: "From my memories of Shooting an Ornithology", Chapter: "The White Lake", and the chapter entitled: "Hungarian prairies" in his work, "Pictures of Nature and of Shooting"). Thus the intensity of the migration of geese was in a significant part a function of weather and the Great Hungarian Plain became suitable to receive a larger number of geese-flocks only after the beginning of the rainy period of the autumn, when new water-surfaces were formed and also their number increased.

The oecological decline of the Great Hungarian Plain, in this sense, reached its bottom by the turn of the century and during the period following the same, but thereupon a favourable change has come by the establishment of fish-ponds of considerable dimensions. The building of the fish-pond of the Hortobágy in the second decade of this century (1914—18), has changed the artificially damaged oecological circumstances due to the regulation of water-ways of the river Hortobágy at one stroke as regards the oecological circumstances into very favourable ones for the white-fronted geese, and may be they have changed even to the most favourable ones.

The grassy lowland rendered by the hugh and at least most important *steady* water surface has changed the Hortobágy to an "el dorado of white-fronted geese", so much the more, because *such a steady and spacious place for drinking and for night purposes, girdled with grassy lowlands of many thousand hectares can be very seldom found even on continental scale. And this exists not only in late autumn, but also during the early autumn period of increased water requirements, and in the most excessive dryness, too.* White-fronted geese can be seen from this time onward not only in October, they already make their appearance at the Hortobágy regularly in September.

The force of attraction of territories disposing of such optimal conditions and permanent from this point of view will be more and more increased. The aforesaid contributes to the fact that the Hortobágy starts to achieve a European reputation as classical area of the meeting place during the migration of geese; and it begins to acquire a reputation among shooters, as an incomparable goose-shooting district. This is due to the more and more increasing number of flocks of white-fronted geese, and to the relatively easy accessibility of the region. It may be presumed that by means of this favourable changes (increased by the spacious and steady water-surfaces of the fish ponds of Biharugra established in the territory East of the river Tisza, that disposes of similar dimensions and oecological fundamentals, moreover that of Szeged-Fehértó instituted later on the right riverside of the Tisza) white-fronted geese are attended in more and more increasing flocks. The attractiveness of other districts of the Great Hungarian Plain has rapidly decreased ever since as a consequence of the increase of agricultural activities and the decrease of primitive grass-plots and of natural water-surfaces. *This fact is of decisive importance not only in our country, but also in the territories of the neighbouring countries in the East and in the South, hence in the whole Carpathian basin. Therefore, it is less attractive for white-fronted geese to move towards the South, all the more is their flight towards the West more enticing on account of the security offered by the large ponds of Transdanubia, which seems to exercise attraction on them in an increased degree.*

The immediate anthropogenic effects, first of all, their shooting, can not be forgotten, either. Paralelly with the perfection of shooting guns and the development of the possibilities of communication, popularity of goose-shooting has increased since the beginning of this century. Consequently flocks of white-fronted geese also move more and more towards spacious water-surfaces of more considerable security, avoiding hereby smaller ones. *Considering however, that towards the South undisturbed water-surfaces can scarcely be found that were suitable for passing the night, or such water-surfaces are even not at all available, the attractiveness of the spacious Transdanubian lakes has increased also by the aforesaid.*

Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet vezetője

---

MG 940—a—6600

---

67.691 Egyetemi Nyomda, Budapest

# A MAGYARORSZÁGON TELELŐ LILIKEK ÖKOLÓGIAI PROBLÉMÁI

## A lilik előfordulása a jelen században

*Dr. Sterbetz István*

Annak ellenére, hogy a nyugat felé húzódó lilikinvázió a Kárpát-medencét már messze túlhaladta, Magyarországon ez a faj ma is csak a Tiszától keletre dominál. A Duna—Tisza között már kiegyenlítettebb a fajok megoszlása, a Dunától nyugatra pedig a vetési és lilik arány évről évre erősen ingadozik. E jelenség okát a lilik sajátos habitat-igényével magyarázhatjuk. A vonuló lilikek első-sorban a sztyeppjellegű területeket kedvelik. A nagy kiterjedésű füves puszták és az ott található zátonyos, vegetációmentes, sekély, de terjedelmes vízfelületek elégítik ki legjobban igényeiket. Erre utalnak a táplálkozásvizsgálatok, s ezt látjuk a magyarországi tömegeloszlásukból is, amennyiben liliket a legnagyobb tömegben ma már szinte kizárólag a nagy halastavak környékén elterülő, szolonyec talajtípusú, *Festuetum pseudovinae*-sztyeppék adottságai között találjuk. Az ország középső harmadában, a Duna—Tisza között már lényegesen kevesebb a füves puszta és a nagyobb vízfelület, ennek megfelelően már jóval kisebb (általában a libák száma, valamint) a lilikek aránya is. Itt egyedül csak a Tisza közvetlen szomszédságában elterülő, természetes szikes tóból alakított Szegedi-Fehértó halastavai forgalmaznak évről évre jelentős libatömegeket.

A lilikek nyugatra áramlását tehát a kedvező ökológiai ellátottságú területek megfogyása következtében érvényesülő kényszerhatásnak tulajdoníthatjuk, annak ellenére, hogy a Dunántúl természetes nagy tavai szintén jó megszállóhelyet biztosítanak. Ezek a nagy tavak azonban erdős-dombos környezetükkel a múltban kevésbé vonzották a liliket. Ma már az alföldi vízszegénység és a vadászat fokozódása folytán a Dunántúl biztonságot nyújtó nagy és állandó vizeinek jelentősége annál is inkább megnőtt, mert a dunántúli erdőségek megfogyatkozása nyomán megnövekedett vetésterületek a Dunántúlt is alkalmassá tették a lilik tartózkodására. Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a Dunántúlon a vonuló libacsapatok ugyan a Balatont szívesen igénybe veszik beszállóhelyül, de csak szélcsendes időben. Már erősebb hullámszáskor elkerülik, s ilyenkor a Balaton keleti szélén sorakozó halastavakat keresik fel, ahol ivó-és éjjelzőhelyet találnak. Ezek a jelen században létesült halastavak tehát szintén hozzájárultak a Dunántúl ökológiai feljavulásához. A libák legrendszerebben talán akkor keresik fel a Balatont, ha már befagy, de még nincs vastag hótakaró. A tó jegén messze a parttól, nagy csapatokban éjszakáznak.

Mindebből azt a tanulságot szűrhetjük le, hogy a lilik számára az ökológiai optimumot a nagyméretű szikes, füves pusztákkal párosult, szintén terjedelmes és sekély vízfelületek képezik. Ez az oka annak, hogy ahol ez a két tényező egymás szomszédságában található, ott tömörülnek a liliktömegek, ahol hosszú időn át helyben maradnak, amikor is egész napon át az éjszakázó víz-

felület környékén tartózkodnak, ott táplálkoznak. E két tényező közül pedig feltétlenül az utóbbi, tehát a megfelelő vízfelület jelentőségét kell előtérbe helyeznünk, nemcsak a biztonságos éjszakázás, hanem — különösen az ősz eleji meleg napokon át — a vízigény kielégítésének szempontjából is. Ebben az időszakban ugyanis a lilik napközben többször is megszomjazik, s ivás céljából a tavat naponta több ízben is felkeresi.

Kora őszi meleg napokon, heteken keresztül, különösen csapadékszegény időben tehát a táplálkozóterület és ivóhely közelsége elsőrendű fontosságú számára. Ezért nem távoznak ilyenkor az éjszakázó vízfelülettől messzebbre, és ez a magyarázata annak a közismert jelenségnek, hogy ebben a meleg ősz eleji időszakban a Tiszántúl sok tízezres libatömegei jóformán kizárólag ennek a néhány, de igényeiket legjobban kielégítő mesterséges nagy halastónak környékén tartózkodnak.

Az ivó és éjszakázó vízfelület fontosságából gyanítható, hogy a századfordulón és az azt közvetlenül megelőző és követő időkben, amikor ezek a nagy halastavak még nem voltak meg, az ősi mocsarak, tavak pedig a túlzott víz-lecsapolás következtében eltűntek, szárazabb őszökön előfordulhatott, hogy a lilik számára a Tiszántúlon jóformán alig volt huzamosabb ott-tartózkodásra alkalmas terület. Azért ebben a századeleji időkben még az egyik-másik Szabolcs megyei kis szikes tó is jelentős libaforgalommal dicsekedhetett. Ilyenkor még a Nyíregyháza város közvetlen határszélén levő téglagyári kubik-gödrök vizét is felkeresték, s ott eredményesen vadásztak rájuk (VERTSE, személyes közlés). Nem azért keresték fel, mintha akkor annyi liba lett volna, hogy máshol talán nem fért volna a vízhez, hanem azért, mert máshol nem talált vizet! A hortobágyi és a többi nagy halastó létesítése után ezeket a kis szabolcsi szikestavakat a liba már nem, vagy csak igen elvétve keresi fel.

Később, amikor az időjárás hűvösebbre fordul, és a vízigény lecsökken, a megindult esőzések nyomán pedig napközben ivásra alkalmas természetes vizeket, tocsogókat is találnak, a nagy tavak közelsége kevésbé lesz fontos és a lilik csavarogni kezd. Ekkor vetődnek át a Dunántúlra, ahol a táplálkozási terület és az éjszakázó helyül alkalmas nagy tavak közti távolság most már elveszíti jelentőségét. A dunántúli nagy tavakon késő ősszel éjszakázó lilik-csapatok napközben 30—50 km-re is eljárnak táplálkozni.

A századforduló és az azt megelőző időkből nincs semmi konkrét adatunk a tiszántúli pusztákon átvonuló vadludak faji megoszlásáról. Az első hiteles számbavétel SZOMJAS LÁSZLÓ (1926) lőjegyzéke, az 1920-as évekből származik. 1920—26 közt a Hortobágyon lőtt 975 db vadlibája közül 827 db volt *A. albifrons*, 62 db *A. fabalis*, 61 db *A. erythropus* és 1 db *Branta ruficollis*. Tehát a libák 80—90%-a nagylibik volt.

Az átvonuló libák mennyiségét még megközelítő pontossággal sem lehet felmérni. Az a kevés megfigyelő, aki megbízható adatokat szolgáltatott, csak a nagy gyülekezőhelyek egy-egy részletének egy alkalomra érvényes szemmel-tartására volt elegendő, így valószínűség-számításra kell alapoznunk az összesítő eredményeket.

A Kárpát-medence legjelentősebb állomáshelyén, a Hortobágyon, NAGY J. (1924) millióra menő mennyiségnek állapítja meg a nagy puszta évi libaforgalmát. UDVARDY (1942) hasonlóképpen nyilatkozik. SZOMJAS 1922 novemberében ugyanitt több olyan libafalkát figyelt meg, melyekben kb. 1 km hosszúságban és kb. 300 m szélességben madár madár mellett állt. 1925. márciusban pedig a Hortobágy Pentezug nevű részletében kb. 300 000 darabra becsülte

az egy helyen gyülekező vadludakat. Az egész Hortobágyon ekkor feltételezhetően e mennyiség többszöröse tartózkodhatott (SZOMJAS 1922, 1926).

Az ország második legnagyobb forgalmú gyülekezőhelyén, a kelet-magyarországi Biharugrán 1950—53. években NAGY LÁSZLÓ (1962) 4—500 000-re becsülte a kulmináló tömeg számát. A Tiszántúl e két legjelentősebb gyülekezőhelyén kívül még több, kisebb-nagyobb szolonyecses szikes pusztta szerepel a vadlúdvonulásban. 1942—53 között az ország legsósabb vízű szikes taván, a Békés megyei Kardoskúti-Fehértavon STERBETZ több ízben figyelt meg 8—10 000 darabot meghaladó lilik tömegeket, és 1941 márciusában, szintén Békés megyében, a csabacsüdi legelőn egyetlen tömegben mintegy 25—30 000 liliket észlelt. A Tisza, Körös és Maros által bezárt területen több jelentős forgalmú, bár nem állandó jellegű helyet ismertünk még azokban az években.

A Duna—Tisza közének egyetlen számottevő lilikállomása a Tisza közvetlen szomszédságában levő Szegedi-Fehértó. A 2500 hektárnyi szikes terület — nagyobb részt ma már mesterséges halastó — az ország legnyugatibb pontja, ahol a lilikek minden évben túlhaladják a vetési lúd mennyiségét. A századunk első évtizedeiben e területen több tízezer darabra volt tehető az évenkénti maximális libamennyiség (BERETZK in lit.).

A Dunától nyugatra a Balaton, a Velencei-tó, a tatai halastó és a Fertő magyar szakasza, valamint néhány nagyobb tógazdaság forgalmaz még közép-európai viszonylatban figyelemre méltó mennyiségeket, de itt már a vetési lúd száll meg rendszeresen. Lilikből megközelítőleg sem tapasztalunk a keleti országrészekhez hasonlítható tömegeket.

A számlálási nehézségek ellenére is szembetűnő volt az egyes években átvonuló lilikek tömegviszonyainak ingadozása. Különösen erős beáramlás volt az 1928., 1932., 1934., 1935., 1941., 1947. és 1951. években. Inváziók idején természetsszerűleg feltűnően sok fiatal madár mutatkozik, ami a sikeres költések kétségtelen jele. TARJÁN (1929) a Hortobágyon 1928 novemberében lőtt lilikek 70—80%-át fiatalnak mondja. SZOMJAS (1934) az 1934-es inváziós évben lőtt 195 vadlibájának mintegy 60%-a volt fiatal. Ugyanekkor kizárólag fiatal lilikekből álló csapatokat is megfigyelt.

A sok évtizedes megfigyelések alapján Magyarországon szeptember utolsó napjaiban érkeznek az első lilik csapatok a Hortobágyra. Számuk október első felében lassan növekszik, majd a hónap közepe táján hirtelen dinamikusabbá válik a vonulás. Ettől kezdve az időjárás érzékenyen szabályozza az átvonulás vagy telelés alakulását. A kelet-magyarországi gyülekezőhelyeken feltorlódnak a tömegek addig maradnak ott, amíg a beköszöntő fagyok, de főleg a havazások nem gátolják őket a táplálkozásban. Enyhe, hómentes telek idején sokezeres tömegek telelnek át.

Tavasszal az olvadás kezdete indítja meg a nagyon gyors ütemben lezajló visszavonulást. Általában március első felében vonul át a zöm, de megkészt csapatok még április első napjaiban is láthatók. Tavaszi vonuláskor gyakran figyeltünk meg elpárazott, összetartó madarakat.

Több alkalommal feltételezték sebzetten visszamaradó lilikek magyarországi fészkelését (TARJÁN 1942, UDVARDY 1942). Bizonyítva azonban csak két alkalommal volt, 1942 nyarán a debreceni városi parkban félvadon költő, sérült madarakon (NAGY J. 1942) és 1948. VI. 8-án fiókákat vezető öreg madár alapján a Szegedi-Fehértavon (BERETZK, 1955).

Az utóbbi években egyre feltűnőbb visszaesés mutatkozik a magyarországi gyülekezőhelyek vadlúdforgalmában. Általános megállapítás, hogy tetőző

vonulásidőben ma már sehol sem találjuk meg a harmincas-negyvenes években észlelt mennyiségeket. Kirívóan rosszabbodnak a vadászeredmények és a kisebb forgalmú megszállóhelyeken különösen feltűnő elnéptelenedés tapasztalható.

Kétségtelen, hogy a füves puszták területi csökkenésével megromlottak az egykori táplálkozási lehetőségek. Nem valószínű azonban, hogy a kulturális tájváltozás döntő szerepet játsszon a századeleji vadlúdtömegek távolmaradásában, hiszen azóta lényeges mennyiségi és minőségi változás az érdekelt területek adottságaiban nem történt, sőt a mindjobban szaporodó halastavakkal és a mezőgazdaság nagyüzemesítésével még javult is a helyzet. Sokkal valószínűbbnek látszik, hogy a megmaradt területek mindjobban fokozódó zavartsága teszi azokat a libák huzamosabb ott-tartózkodására mind alkalmatlanabbá. A közlekedő utak és az éjszaka reflektorfényt vetítő motoros járművek rohamos megszáporodása, a mezőgazdaság gépesítésének ugrásszerű megnövekedése és azok éjszakai műszakban való dolgozása, zaja és reflektorozása, nappal a műtrágyát és gyomirtó vegyszereket szóró repülőgépek közlekedése stb., magában véve is elégséges magyarázatul szolgálnak a libák távolmaradására, illetve az eddig kedvelt területek elkerülésére, vagy az azokon való gyors áthaladásra. A hortobágyi puszták legjelentősebb területei sem mentesek ezektől a zaj- és fényártalmaktól, sőt talán ott még jobban is érvényesülnek, miután csaknem teljes mértékben hiányzik ott a fás növényzet és a kiemelkedő terep-alakulatok árnyékoló hatása.

A halastavak nyugalma is megromlott, annak ellenére, hogy az 1920-ban még csak 4300 hektár tóterületünk 1961-re 20 000 hektárra növekedett (RIBIÁNSZKY—WOYNAROVICH, 1962), s a tavak zöme a Tiszántúlon, főleg a Hortobágyon épült. Mert bár ez lehetővé tette, hogy napjainkban — kevés kivétellel — halastavainkra gyülekezzenek az éjjelező vadlibák, az új helyzet a vadászat régi formáját is megváltoztatta. A pusztákon szétszórt lesgödrökből való félnapos, egésznapos — a tapasztalat szerint kevésbé zavaró — lesvadászat ma már csaknem teljesen megszűnt. A vadászok a hajnali és esti ki- és behúzáskor a halastavak gátjain állnak lesben, tehát a legtöbb nyugalmat kívánó éjjelezőhelyek közvetlen szomszédságában és lövöldözésük itt már rendkívül nyugtalanítja az összezsúfolt madártömegeket.

A halastóra behúzó libák állandó háborgatásához még a belterjesedő halüzemek fokozódó forgalma, gépesítése is hozzájárul. Ha az este, vagy éjszaka közlekedő traktorok vagy gépkocsik reflektorfénye rávetődik a tavak vizére, ez minden esetben levegőbe kényszeríti az alvó ludakat. A nappali legelőterületeken sincs nyugtuk. A Hortobágyon tapasztaltuk, hogy míg a récék és ludak figyelmen kívül hagyták a magasan húzó lökhajtásos gépeket, ugyanakkor pánikszerűen menekültek, amikor a láthatáron egy-egy alacsonyan érkező műtrágyaszóró repülőgép megjelent. Az 1940-es években az igen nagy vadlúdforgalmú Újkigyósi-legelőn (Békés megye) egyetlen idényben vadásztak néhány alkalommal sportrepülőgépről vadlibára. Ez a zaklatás elegendő volt ahhoz, hogy a tiszántúli vadlúdállomások sorából évekre kiiktassa a szóban forgó területet.

A halastavak és a szomszédos ősi jellegű puszták vadlúdforgalmának ilyen értelmű alakulására a Szegedi-Fehértó számadatai is jól rávilágítanak. E területekről évtizedek keresztmetszetében BERETZK (in lit.) rendszeres feljegyzések alapján közölt adatokat. Századunk első évtizedeiben a Fehértó teljes egészében ósállapotban levő vadvizes, szikes puszták volt és rajta sok évi



átlag alapján 40—50 000-re becsülték a tetőző libamennyiséget. 1935 óta fokozatosan halastóvá építették ki a területet. A gátaakkal körülvett tavakra koncentrálnak a ludak háborgatási lehetősége ezzel megnövekedett, amelynek hatása kitűnik abból, hogy ezekben az években már csupán 8—10 000 darabos mennyiségek kulmináltak. A mindennaposra váló vadászat eredményeképpen 1958-tól kezdődően fokozottabb ütemben csökken a számuk, és 1963 és 1964 őszen már ezer alatt maradt a maximum.

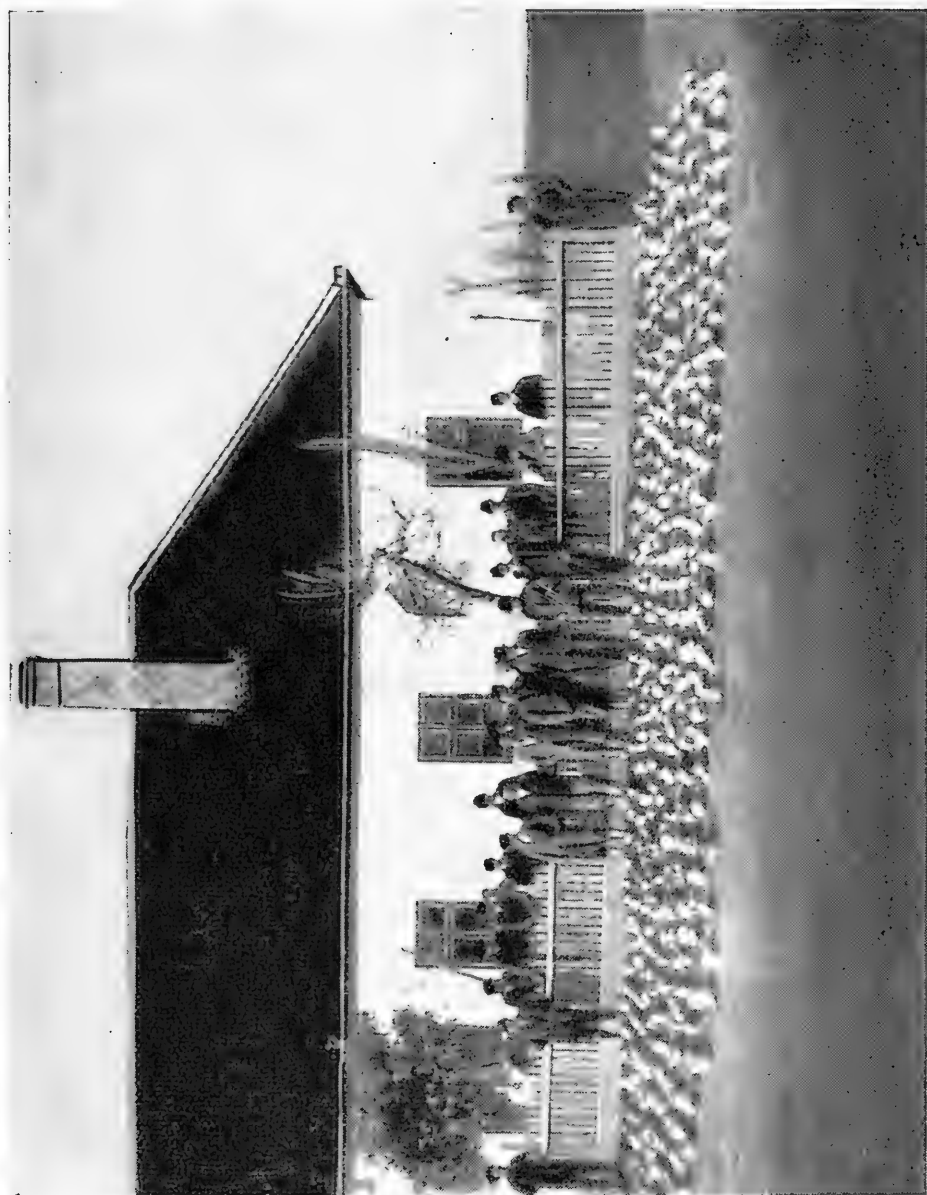
A libák jelenlegi megfigyatozására a vadászati eredmények is rávilágítanak. A két világháború közötti időben, akárcsak manapság, a Hortobágyon lőtték a legtöbb vadlibát. Az egy vadász által elért napi rekord — 149 db — 1942 késő őszen született (RHEDEY 1943). 1935. november 7-én hét vadász 409 db vadlibát lőtt egy reggeli húzáson (Nimród Vadászújság 1935). Egyetlen húzáson elért kimagasló egyéni teljesítményekről, 101, 121, 125, 134 db zömmel lilikekből álló terítékekről GERÉBY GYÖRGY, NAGY LÁSZLÓ, STUDINKA LÁSZLÓ és SZOMJAS LÁSZLÓ levélközlései alapján tehetünk említést. Ebben az időben 50—60 db-os eredmények nem számítottak ritkaságnak. Ezzel szemben a Hajdú megyei Vadászati Felügyelőség jelentése szerint 1965 őszen mindössze 65 db vadlibát lőttek a Hortobágyon, és csak 3 db volt az egy vadász által elért napi maximum.

A magyar vadlibarekordot, egy nap alatt 209 db-ot 1943. október 29-én lőtték Biharugrán (SZÉCHENYI 1963). A negyvenes-ötvenes években itt is ismétlődtek a napi 40—50 db-os eredmények. A megváltozott viszonyok jellemzésére NAGY LÁSZLÓ levelét idézzük, mely szerint egy jól lövő vadász 1964 őszen 12 húzáson mindössze 15 vadlibát lőtt, majd átment a Hortobágyra, de ott még ezt az eredményt sem érte el. Még szembetűnőbb a kis forgalmú lilikállomások helyzete. Így pl. Orosháza környékén, a kakasszéki szikes tavon 5—10 liba egy húzáson gyakori egyéni eredmény volt az 1938—45 közötti években. Az utóbbi tíz évben itt egyáltalán nem láttunk leszállva vadlibát.

A Dunántúlon, ha az alföldihez nem is hasonlítható, de eredményes libavadászatok voltak az elmúlt évtizedekben. Kimagasló eredmény a tatai halas-tavon éjjel, reflektor és csónakra szerelt tópuska segítségével 1926 novemberében egy alkalommal lőtt 326 vadliba. Ezt az eredményt a vadászat sportszerűtlensége miatt nem tekintik magyar rekordnak az irodalom. Nagylángon 1924. XII. 18-án két vadász 77 db-os kiemelkedő eredményt ért el, és a Velencei-tó környékén 1930. január 4-én egy vadász 45 db-ot zsákmányolt (SZÉCHENYI 1963). A dunántúli eredményekkel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy itt a lilik és vetési lúd számarányának állandó ingadozása miatt a lilikproblémánál már nem lehet fenntartás nélkül mérlegelni ezeket az adatokat.

NIKOLITS (1942) vadászati statisztikája szerint 1934/35-ben 24 409 db, 1935/36-ban 28 222 db, 1936/37-ben 29 242 db, 1937/38-ban 27 292 db vadlibát lőttek Magyarországon. GERÉBY (in lit.) évi 10—15 000-re becsüli a Hortobágyon lőtt libák számát ezekben az években, ezek szerint az országos — zömmel lilikekből álló eredmény — kb. 50%-a innen származik. Az utóbbi évekből nem kaptunk kiértékelhető statisztikai adatokat, de a közölt egyéni eredmények alakulásából is levonhatjuk a következtetéseket.

Az egybehangzó jelek szerint kritikus helyzetbe került vadludak érdekében több tógazdaság a helyi viszonyoknak megfelelően példamutatóan szabályozta már a vadászatot. Nemzetközi viszonylatban is kíváncsún tartanánk, ha a nagy forgalmú liba gyülekezőhelyek egy-egy különösen látogatott körzetében tiltva lenne a vadászat minden formája. Sokat javítana a helyzeten az is,



3. ábra. Libatériék a Hortobágyon, 1933. november 7-én. Hét vadász egy lujnuli házison elért eredménye: 409 db vadliba, túlnyomórészt nagylyuk

Fig. 3. Booty consisting of geese, on the Hortobágy, Nov. 7th, 1933. Seven shooters obtained on the occasion of a daybreak flight 409 wild geese, most of them whitefronted geese



4. ábra. Kihúzó vadlibák az Orosháza melletti Kardoskúti-Fehértó víziwad-rezervátumból

Fig. 4. Wild geese flying up from a stubble-field in the region of the Kardoskút-Fehértó reserved territory for water-game, near Orosháza

(Foto: Dr. Sterbetz I.)

ha a vadászat eddigi, mindennapi lehetőségét a hét egy, legfeljebb két napjára korlátoznák. A vadászati tilalmat pedig december 31-re kellene életbe léptetni, hogy a legnehezebb téli időszakban, majd a tavaszi vonuláskor már elpárázott madarak háborítatlanságát ezzel is biztosítsuk. A gyülekezőhelyek tömegviszonyainak javulását azonban mindenekelőtt az éjjelezőhelyek nyugalmanak fokozott biztosításával lehetne elősegíteni.

Kétségtelen, hogy napjaink vadlúdforgalmának csökkenését a hazai kultúrhatások mellett az északi költőterületek erősen labilis ökológiai viszonyai is elősegíthetik (USZPENSZKIJ 1965). Ma még azonban nem látjuk tisztán, hogy valóban évről évre kevesebb liba megy át Magyarországra felett, vagy csak a jelenben nem torlódnak fel olyan mértékben a tömegek, mint a korábbi években, mert a felsorolt zavaró tényezők felgyorsítják az átvonulás ütemét? Mindezekre a nemzetközi vízivadszámlálástól várjuk a választ, amelyhez Magyarország is csatlakozott.

### Adatok a lilik táplálkozásához

A lilikek táplálkozását terepmegfigyelések mellett 1947—64 időközében gyűjtött, 110 db gyomortartalom alapján mérlegeltem. A vizsgálati anyag területi megoszlása arányosan követi a lilikek magyarországi szétszóródását, amennyiben 101 db gyomortartalom származik az Alföldről (Hortobágy, Biharugra, Mezőgyán, Halásztelek, Hódmezővásárhely, Szegedi-Fehértó) és 9 db a Dunántúlról, illetve a Duna ártereiből (Ásvány, Makád, Velencei-tó, Rétszilas.) Az alföldi ludakat nagy kiterjedésű füves pusztákról, illetve a rajtuk épült halastavakon és rizsföldeken gyűjtötték, a dunántúli anyagnál zömlemmel szántóföldi táplálkozási lehetőségekkel számolhatunk. A gyomortartalmak időbeni megoszlása: szeptember: 10 db, október: 37 db, november: 58 db, december: 3 db, január: 1 db, március 1 db. A táblázatban megadott százalékszámok azt mutatják, hogy az egyes tápláléknevek a 110 db liba gyomor hány százalékában fordultak elő. A gyomortartalmak determinálásában nyújtott segítségért DR. KEVE ANDRÁS-nak (csigák) és néhai DR. ZSÁK ZOLTÁN-nak (gyommagvak) tartozom köszönettel.

A lúdfélék emésztőrendszerének anatómiai felépítése: az erős, oldalt lapított, fűrészesen fogazott kávájú csőr, a kis belvilágú, erősen izmolt, apró kavicsokkal bélelt zúzógyomor és a cellulóz emésztésére módosult, fejlett vakbél a liliket fővő fajként jellemzi. Táplálékösszetételében a magyar szikes pusztá domináló flóraelemét, a *Festuca pseudovina* levélzetét találtam a legmagasabb százaléértékben. Az emésztés különböző stádiumában levő magvak és zöld növényi részek súly, vagy darabszám szerinti összehasonlítása reális módon nem volt lehetséges, de kétségtelen, hogy tömegét illetően a különböző Graminea-levelek voltak túlsúlyban a vizsgált madarak táplálékában.

A táplálék és a táplálkozóterület kiválasztásában céltudatos következeteséget tapasztaltam. A lilik nem csupán biztonságát találja meg a nyílt síkságok tekintélyes arányaiban, hanem a legszívesebben fogyasztott táplálékneve is a szikespuszta zöldellő, fiatal állományú fűtakarója. Tavaszi vonuláskor szinte kizárólag a zöldülő réteken táplálkozik. Ősszel csak akkor jelenik meg a vetési lúdra jellemző gabonavetések, amikor a hosszantartó szárazságok a rétek fűvét előzőleg zörgőre égették. A magtáplálék majdnem maradéktalanul ősszel, elsősorban olyan időszakban szerepel, amikor a lilikek érkezése idején

1. táblázat

A táplálék neve	Előfordulási esetek száma	Db	%
<b>1. Leveles növényi részek</b>			
Festuca pseudovina	57	X	51,8
Graminea sp.	14	X	12,7
Triticum vulgare	11	X	10,3
Trifolium sp.	2	X	1,8
Hordeum hystrix kalászkok	2	X	1,8
Echinochloa crus galli	1	X	0,9
Myriophyllum sp.	1	X	0,9
<b>2. Algák</b>			
Chara maradványok	6	X	5,4
<b>3. Magvak</b>			
Oryza sativa	46	87 718+ X	41,8
Echinochloa crus galli	36	51 450+ X	32,7
Triticum vulgare	20	13 260+ X	17,2
Setaria sp.	16	20 460+ X	14,5
Polygonum sp.	8	807	7,2
Zea mays	5	276+ X	4,5
Scirpus sp.	3	30	2,7
Hordeum hystrix	2	354	1,8
Plantago sp.	2	3910	1,8
Ismeretlen gyommag	2	28+ X	1,8
Sinapis sp.	1	112	0,9
Rumex sp.	1	6	0,9
Trifolium sp.	1	6	0,9
<b>4. Állati táplálék</b>			
Planorbis sp.	9	16	8,1
Meghatározatlan csiga	3	4	2,7
Lythoglypus sp.	1	1	0,9
Helix pomatia	1	1	0,9
Succinea sp.	1	2	0,9
Gryllus sp.	1	1	0,9
<b>5. Emészthetetlen anyagok</b>			
Homok és apró kavicsok (2—3 mm)	110	X	100,—

a sztyeppék füve fogyasztásra alkalmatlan száraz állapotban van és még nem fejlődött ki a gabonavetések fiatal levélzete. Ilyenkor a tarlókon talált kultúr-maghulladékkal, gyommagvakkal és a talajból kitúrt, csírázó gabonamagvakkal táplálkoznak. Rizsföldek közelében e kultúrnövény tarlóján tömegesen található rizs meg vízigyom magvakat valamennyi libafaj előszeretettel szedegeti.

Az éjjelezőhely és táplálkozóterület közötti távolság a gyorsröptű, erős madár számára nem jelent különösebb problémát. 1952—54. években foglalkozásom megkívánta, hogy nap nap után nagyobb területeket utazzak be a

Dél-Alföld pusztáin. Rendszeres útjaimon alkalmam nyílt figyelemmel kísérni a Szegedi-Fehértavon gyülekező vadludak napi mozgalmát. A madarak zöme többnyire 8—10 km-es körzetben tömörült, azonban helyi táplálékkonjunk-túrák alkalmával 50—60 km-re is ellátogattak a Fehértóról kiözönlő csapatok.

A lilikek mezőgazdasági szerepe a mindenkori helyi adottságok függvénye. Kisebb-nagyobb károkat okozhatnak a csirázó, vagy frissen elvetett gabona-magvak kiszedésével, ha az érkező madarak a napégette réteken, vagy fejletlen vetéseken még nem találnak zsenge legelőt. Ilyen természetű, jelentős lilik-károkat tapasztaltam Szeged környékén 1947 rendkívül száraz októberében. Ugyanebben az időszakban SIMACIUS (1947) a Hortobágy környékén észlelt hasonlókat. NAGY J. (1921) viszont árvizes időszakban a legelőterületek vízborítottsága miatt talált vetőmagkárosító liliktömegeket. A gabonavetések levélzetének lerágásával előidézett károkat illetően a vélemények megoszloak. GERÉBY (in lit.) rekordtermés adatokat közölt vadlibák által erősen látogatott búzavetésről. BOBACK (1955) szintén elveti ezt a kártevési lehetőséget. A gaz-dák azonban nem látják szívesen a rendszeresen megjelenő libatömegeket és a gyengén fejlett vetések károsításának lehetősége kétségtelenül fel is tételez-hető.

Az északi vadlúdtömegek érkezésének idején Magyarországon már rendes körülmények között betakarították a rizsföldek termését, így ezt a növény-kultúrát nem károsítják a lilikek. Mint kuriózumot említtem SOMORJAI és JÁRÁNYI (1954) adatát, mely szerint 1941 őszén a rendellenesen megkésétt rizstermést kb. 3 hektárnyi területen 80%-ban elpusztították, mintegy 60 q mag felszedésével a vadlibák.

A lilikek halastavi és rizsföldi vízgyom pusztítását, mely jelentős százalék-értékkel tűnik ki a közölt táblázatból, gazdasági pozitívumnak kell tekinteni. A halastó vizébe hulló, nagy mennyiségű vadlúd-excretum azonban a késő őszi, illetve kora tavaszi időszak miatt a természetes haltáplálék fokozásában alig érvényesül.

A vadludak esetleges, helyi kártételét az óvatos madarak riasztásával könnyen kiküszöbölhetjük, ezért e mindjobban védelemre szoruló madárral szem-ben kerülni kell minden elhamarkodott, radikális növényvédelmi akciót.

### Irodalom — Literature

- Beretzky P.: Recent Data on the Birds of Lake Fehértó near Szeged. (1955) *Aquila* LIX—LXII. 1952—55 p. 217—277.
- Boback, A. W.: Landwirtschaftliche Schäden durch Wildgänse. (1955) *Der Falke* 2. H. 3. Mai. p. 98—99.
- Járányi—Somorjai: Rizstermesztés. (1954) Budapest. Mezőgazdasági Kiadó.
- Nagy J.: Schädlichkeit der Wildgänse. (1921) *Aquila* XXVIII. p. 202.
- Nagy J.: Die Vogelwelt der Puszta Hortobágy in Ungarn. (1924) *Aquila* XXX—XXXI. 1923—24. p. 279.
- Nagy J.: Erste Brüten eines halbwildenen Blässganspaares in Ungarn. (1942) *Aquila* XLVI—IL. p. 373—390.
- Nagy L.: The present Bird Life of the drained Marsh Land of Sárrét in East Hungary. (1962) *Aquila* 1960—61. LXVII—LXVIII. p. 151—157.
- Nikolits Gy.: Vadászati útmutató. (1942) Budapest, pp. 343.
- Nimród Vadászújság: Előkelő vendégek a Hortobágyon. (1935) *Nimród Vadászújság*. Dec. 1. p. 539.
- Rhédey Z.: Amikor kevés a töltény. (1943) *Nimród Vadászújság* IV. (XXXI) jan. 1. p. 5—7.

- Ribiánszky M.*—*Wojnarovich E.*: Hal, halászat, halgazdaság. (1962) Budapest. Mezőgazdasági Kiadó. pp. 148.
- Simacius L.*: Hortobágyi beszámoló. (1947) Nimród Vadászlap (XXXIV). II. nov. 15. p. 345.
- Széchenyi Zs.*: Ünnepnepok. (1963) Budapest. Szépirodalmi Kiadó. pp. 450—455.
- Szomjas L.*: Ornithologisches aus den Hortobágy. (1922) Aquila XXIX. p. 188—189.
- Szomjas L.*: Die relative Häufigkeit der Wildgänsearten in Hortobágy. (1926) Aquila 1925—26. XXXII—XXXIII p. 156—160.
- Szomjas L.*: Ornithologische Nachrichten aus der Hortobágy. (1934) Aquila 1933—34. XXXVIII—XLI. p. 402—404.
- Tarján T.*: Ein Brief aus der Hortobágy. (1929) Aquila 1927—28. XXXIV—XXXV. p. 423—424.
- Tarján T.*: Das Nisten der Blässgans in Ókigyós, Ungarn. (1942) Aquila XLV—IL. p. 479—480.
- Udvardy M.*: Die Vogelwelt der Hortobágy. (1942) Tisia V. p. 92—167.
- Udvardy M.*: Blässgans in der Puszta-Hortobágy in Sommer 1942. (1942) Aquila XLV—IL. p. 481.
- Uspenskij, S. M.*: Die Wildgänse Nordeurasiens. (Die Neue Brehm Bücherei, Bd. 352.) (1965) Wittenberg.

## Oecological problems of white-fronted geese passing the winter in Hungary

### *Presence of white-fronted geese in this century*

*By Dr. István Sterbetz*

In spite of the fact that the Carpathian-basin has already been far flown over by the invasion of white-fronted geese moving slowly towards the West, this species remains dominant in Hungary also nowadays only in the territory eastward the river Tisza. The repartition of species is more equal in the district between the Danube and the Tisza, however, the proportion of bean-geese and white-fronted geese westwards the Danube is very variable year by year. The reason of this report can be explained by the particular requirements of white-fronted geese. White-fronted geese being under migration appreciate, above all, territories of steppe-feature. Their claims are mostly covered by widespread lowland-plains covered of vegetation, however, of wide extent and by shoaly and flat water-surfaces that should be found there. This fact is indicated by the researches made on their food and this can also be seen from their large-scale repartition in Hungary, in so far as white-fronted geese can be found nowadays in larges quantities exclusively within circumstances of the steppes of *Festucetum pseudovinae*-feature and of "*szolonyecsoil type*", situated in the environs of large fish-ponds. In the country's middle third part, in the territory between the Danube and the Tisza, grassy lowlands are available in a considerably lesser quantity, and where more spacious water-surfaces can be found, accordingly the number of white-fronted geese present is less (as well as geese, in general). Considerable geese-flocks are present in this district year by year, exclusively on the fish-ponds of Szeged-Fehértó that has been formed from a natural sodic lake situated in the proximity of the river Tisza.

Hence the migration of white-fronted geese towards the West may be attributed to the pressure of circumstances due to the decrease of territories of favourable oecological character, notwithstanding that appropriate settling-places are being ensured also by the large Transdanubian lakes of natural formation. These large lakes, however, of forest-clad and undulating environs were recently less attractive for white-fronted geese. Owing to the waterless circumstances of the Great Hungarian Plain and to their increased shooting, the importance of the spacious and steady waters of Transdanubia providing security to geese, has been increased so much the more because sawn areas had been augmented as a result of the decrease of Transdanubian forest-lands and had rendered the territory of Transdanubia suitable for the presence of white-fronted geese. The fact that flocks of geese overflying the territory of Transdanubia prefer to occupy, as settling place, the Lake Balaton, too, however, only by windless weather, should not be disregarded. But the lake is avoided by geese-flocks by rather strong waves, and at such a time they frequent

the fish-ponds arranged at the Eastern border of the Lake Balaton, where appropriate sites can be found for drinking and for spending the night. Consequently, these fish-ponds established in the course of this century have also contributed to the oecological improvement of the Transdanubian region. The Lake Balaton is perhaps frequented in a most regular way when it is frozen, but being not yet covered by thick snow. Geese, gathered in big flocks, pass the night on the ice of the lake, far off the shore.

From all the above we can draw the following lesson: spacious, sodic, grassy law-lands combined with wide and shallow water-surfaces represent for white-fronted geese the optimal oecological circumstances. With other words: where both of these factors are present, there the white-fronted geese can be found, gathered in flocks, remaining on the spot for a long while, passing the whole day in the surroundings of the water-surfaces on which they had spent the nights and also their food is taken by them there. From among these two factors, however, the latter should be emphasized, i.e. the importance of an appropriate water-surface, not only for the reason that the night can be spent there in security, but also with a view to the water-supply, particularly during the warm days of the early autumn. At that time, namely, white-fronted geese become thirsty several times even in the course of one day and they visit the lake by day more than once for drinking.

The neighbourhood of such territories, where food can be found and where drinking-water is available, is of capital importance for white-fronted geese throughout several weeks during the warm days of the early autumn, especially by rainless weather. For that reason they do not move far off from the water-surface where they spend the night. And the well-known phenomenon, i.e. that flocks of several thousand geese of the territory East of the Tisza are staying during that early autumn period almost exclusively in the environs of these several artificial fishponds of wide extent, which are however the most favourable regarding their claims, can be explained by the aforesaid. From the importance of water-surface where the night can be spent and where drinking-water is available, it may be presumed that at the turn of the century and during the period immediately prior to the same and following it, when these large fish-ponds were not yet in existence and ancient marshes as well as lakes disappeared owing to draining, it might have occurred during dry autumns that in the territory East of the Tisza there hardly were any districts appropriate for the stay of long duration of the white-fronted geese. Therefore, some of the smaller sodic lakes of the County of Szabolcs could boast of the presence of considerable geese-flocks during the period of the beginning of this century. Geese-flocks frequented at that time even water-surfaces of the pits of the brick-works situated at the edge of the border of the town of Nyíregyháza, where they had been successfully shot (VERTSE's personal communication). The above provenances had not been frequented by geese flocks because geese might have been present in such a great number that water, perhaps, might not have been accessible for them, but for the reason that water could not be found anywhere else! After the establishing the fish-ponds of the Hortobágy and on several other places, these small sodic lakes of the County of Szabolcs were no longer frequented by geese, or only on very rare occasions.

Later on, when the weather turns cooler and the water-requirement decreases, moreover natural waters as well as puddles suitable for drinking can be found by day owing to rainfalls, the proximity of large lakes is no longer of great importance and white-fronted geese at that time start strolling. This is the period, when they are thrown to Transdanubia, where the distance between the area where food can be found and the spacious lakes suitable for spending the nights, loses its importance. Flocks of white-fronted geese passing the night on the big lakes of Transdanubia in the course of the day repeatedly go for food even to a distance of 30—50 kms.

No concrete data going back to the turn of the century and to the period prior to the same are available covering the repartition of wild-geese overflying the lowlands of the territory East of the Tisza. The first authentic reckoning, the shooting-list of LÁSZLÓ SZOMJAS (1926) dates from the twenties of the XXth Century. Among the 975 pieces of wild-geese shot by him on the Hortobágy between 1920—26, 827 were *A. albifrons*, 62 *A. fabalis*, 61 *A. erythropus* and one bird: *Branta ruficollis*; thus 80 to 90 per cent of the geese were grey-lag geese.

The quantity of geese flying over cannot be appraised, not even by approximate exactness. The few observers by whom authentic data had been supplied, were suitable for furnishing observations covering only several details of great assembling places, and were valid, exclusively for one occasion, therefore, total results have to be based on calculations of probabilities.

The annual presence of geese of the wide lowland, on the most important station of



the Carpathian-basin, the Hortobágy, was stated by J. NAGY (1924) at several millions. A similar statement was made by UDVARDY (1942). In November 1922 several geese-flocks were observed by SZOMJAS, announcing that these birds were standing side by side at a length of about 1 km. and at a width of 300 m approximately. And the number of wild-geese gathering in the district of the Hortobágy called Pentezug was appreciated by him at about 300,000 in March 1925. Presumably on the whole territory of the Hortobágy a manifold number of the above might have been present (SZOMJAS, 1922, 1926).

The number of culminating geese-flocks on the country's second largest station, Bihar-ugra, East-Hungary, was estimated by LÁSZLÓ NAGY at 4—500,000 during the years of 1950—53. Besides these two gathering places of the greatest importance of the territory East of the Tisza, several other smaller and larger sodic lowland spots of "*szolonyec-feature*" are included in the migration of wild-geese. Between 1942—53 flocks of white-fronted geese exceeding 8—10,000 birds had been observed on several occasions by STERBETZ on the country's most salty sodic lake of Kardoskút-Fehértó in the County of Békés and in March 1941 about 25—30,000 white-fronted geese were observed by him in one single flock on the grazing lands of Csabacsüd in the County of Békés. Several bird stations of considerable importance situated in the area girded by the rivers Tisza, Kőrös and Maros, were discovered by us in the course of those years, they were however, not of a steady feature.

The only notable provenance of white-fronted geese in the area between the rivers Danube and Tisza is the lake Szeged-Fehértó, situated in the immediate proximity of the river Tisza. This sodic area of 2,500 hectares—being nowadays already mostly an artificial fish-pond—is the most western part of the country, where the quantity of white-fronted geese exceed every year the number of bean-geese. In the first ten years of this century the annual utmost quantity of geese could be appreciated at several ten thousands (BERETZK in litt).

Westwards the Danube, we can find the Lake Balaton, that of Velence the fish-ponds of Tata and the Hungarian section of the Lake Fertő, to which we have to add several larger fish-breedingponds; on these water-surfaces we see large quantities of birds—their number is considerable even if compared with other Central-European countries, but in most of these places the beangeese are staying more regularly. Of white-fronted geese the flocks seen here cannot be compared in strength with those found in the Eastern country districts.

The fluctuation of the flocks of white-fronted geese flying over the country in the different years was conspicuous in spite of the difficulties of counting. The migration was particularly excessive in the years 1928, 1932, 1934, 1935, 1941, 1947 and 1951. Of course, at the time of the invasion a great quantity of young birds can be seen, which fact undoubtedly points to a successful breed. According to TARJÁN (1929), 70 to 80 per cent of the white-fronted geese shot at the Hortobágy in November 1928 were young species, among the 195 wild geese shot by SZOMJAS in the year of a great invasion i.e. in 1934, 60 per cent were young ones. Flocks consisting of young white-fronted geese exclusively, were also observed by him at the same time.

On the score of observations going back to several decades, the first flocks of white-fronted geese arrive to Hungary (on the Hortobágy), in the last days of September. Their number is slowly increasing in the first half of October, later on, towards the middle of the month, migration becomes suddenly more dynamical. From this time, weather has a considerable influence on the development of their overflight or on that of wintering. Flocks of geese accumulated on the assembly places of East-Hungary remain there (on the spot) as long as they are not hindered in their feed by the beginning of freezing but especially by the snow. At the time of mild and snowless winters flocks of many thousands of geese spend the whole winter there.

The withdrawal in spring, taking place very quickly, starts by the beginning of snow-break. Generally, by far the greater part of geese is passing over in the first half of March, however, belated flocks can be seen even in the first days of April. During springmigration birds that have already coupled and belong to one another can be observed quite often.

On several occasions it had been supposed that white-fronted geese that had been wounded, remained in Hungary for nesting (TARJÁN, 1942, UDVARDY, 1942). This fact could, however, be justified only on two occasions, once by means of the wounded birds that were breeding in half a wild way in the municipal park of Debrecen (J. NAGY, 1942), and on the other hand, by an old bird heading a flock of young ones on the lake of Szeged-Fehértó, the 8th June, 1948 (BERETZK, 1955.).

In the course of the recent years an increasingly conspicuous decline manifested itself in the quantity of wild-geese gathered at the assembly places in Hungary. It has been

generally stated that even during the culminating period of the migration the quantity observed in the thirties and forties can nowhere be seen nowadays. Shooting results became strikingly worse and a particularly conspicuous desolation may be observed on staying places of lesser importance.

Undoubtedly as a result of the territorial decrease of grassy lowlands, the former possibilities of food have altered for the worse. However, it is not likely that the country's cultural changes could have taken a predominant part in the absence of wild-geese flocks during the beginning of this century, since the conditions of the respective territories have not undergone an essential change regarding both quantity and quality; on the contrary, situation has even improved on by means of fish-ponds increasing more and more, and by the transformation of agriculture into large-scale farming. It seems to be more feasible that the remaining territories became almost unsuitable for a protracted stay of geese owing to the continually increasing disturbance of the same. The speedy development of the roads of communication, the increase of motordriven vehicles throwing flood-light at night, the sudden increase of agricultural mechanization, the employment of agricultural machines even during night-shifts, and the noise and flood-lights of same, moreover the communication of aeroplanes spreading chemical manure and weedicide, etc. all these facts in themselves serve as explanation for the absence of geese or for the avoidance of territories that were preferred by them so far, and for the quick overflight of same, respectively. Neither the most important districts of the lowland of the Hortobágy are exempt of these disturbances caused by noise and flood-lights, these are even more effective there, because of the hardly complete lack of arborescent vegetation and of screening effect of the lofty of the feature of the terrain.

The quietness of fish-ponds became worse in spite of the fact that the area of lakes that was only of 4,300 hectares in 1920, has been augmented in 1961 to 20,000 hectares (RIBIÁNSZKY—WOYNAROVICH, 1962), and the chief part of the lakes has been established in the territory East of the river Tisza, particularly on the Hortobágy. This, however, rendered possible that nowadays wild geese can gather—with few exceptions—on our fish-ponds in order to pass the night there, although this new conditions have altered the former shape of shooting. The lurking shooting carried out from the hiding-pits spread over on all the low-land and that lasted for half a day or even during the whole day—which however, were according to the experiences slightly perturbing—have almost completely been given up. At daybreak and in the evening, during the flights outwards and towards the lake, shooters are on the watch for geese standing along the dikes of fish-ponds, thus in the immediate proximity of night-places where most quietness would be required, and by their rifle-fire they are exceedingly disturbing the overcrowded flocks of birds.

The increasing communication of fish-ponds getting gradually more intensive as well as the mechanization of same contribute to the disturbance of geese taking cover on the fish-pond. Sleeping geese are forced to fly off in every case when the floodlight of the tractors or that of the motor-vehicles communicating in the evening or at night is thrown on the water of the lakes. They have no rest on pasturing areas of the day either. It has been observed on the Hortobágy that while jet-planes flying high above in the air were left unregarded by ducks and geese, on appearance of a fertilizer distributor on the horizon in low-flight they made a panic-stricken flight. On the pasture lands of Újkígyós (County of Békés), where great wild-geese flocks could be found in the course of the years about 1940, during but one shooting season, the shooting of wild-geese was carried out on several occasions from sporting planes. This inconvenience was quite sufficient to strike off the territory in question from the range of provenances of wild-geese situated on the area East of the river Tisza.

Figures of the lake Szeged-Fehértó also cast light on the development of this kind regarding the quantities of wild-geese of the fish-ponds and of neighbouring lowlands of the ancient character. Data collected over several decades of years are communicated by BERTZK (in litt.) on the score of regular registrations. During the first ten years of this century the lake of Fehértó was in its entirety a sodic lowland of primitive state, covered with tracts, and the quantity of geese flocks culminating thereon had been put at 40 to 50,000, as an average of several years. Since 1935 the district has been gradually built up into a fish-pond region. The possibilities of the disturbance of geese that were concentrated on lakes surrounded with dikes has been hereby increased, the effects of which can be seen from the fact that in the course of these years only flocks of 8—10,000 birds were culminating in this district. As a result of daily shooting, from 1958 the quantity of geese is decreasing to a greater extent and in the autumns of the years of 1963 and 1964 the maximum of their quantity remained below thousand.

The present decrease of geese is illustrated also by the results of shooting. During the period between the two Great Wars, just like nowadays, the most considerable quantity of wild-geese had been shot on the Hortobágy. The daily record achieved by one shooter, i.e. 149 birds, had been set in the late autumn-period of 1942 (RHÉDEY, 1943). 409 wild-geese were shot by seven shooters on November 7th, 1933 in the course of one morning-flight. (Shooting-review, Nimród, 1935). Prominent individual performances of 101, 121, 125, 143 birds achieved during one sole flight, i.e. bags consisting by far the greater part of white-fronted geese, can be mentioned on the basis of the notes communicated in the letters of GYÖRGY GERÉBY, LÁSZLÓ NAGY, LÁSZLÓ STUDINKA and LÁSZLÓ SZOMJAS. Performances of 50 to 60 species were not considered rarities at that time. According to the notification of the Shooting Inspectorate of the County of Hajdú, only 65 wild-geese were shot on the Hortobágy in autumn 1965, and the daily maximum achieved by one shooter was only: three pieces.

The Hungarian record in the shooting of wild-geese, i.e. 209 killed birds in one day, was achieved in Biharugra the 29th October, 1943 (SZÉCHENYI, 1963). In the course of the forties and fifties daily results of 40—50 pieces had been achieved here repeatedly, too. For the sake of characterization of the altered conditions, we want to mention the letter of LÁSZLÓ NAGY, according to which in the autumn of 1964 during 12 flights altogether only 15 geese were shot by a good shooter, later on he went on to the Hortobágy, where not even the afore said performance could be achieved by him. The situation of smaller provenances of geese is more striking. For instance, the individual performance of 5—10 geese during one flight on the sodic lake of Kakasszék, in the neighbourhood of Orosháza, was a frequent result about the years of 1938—45. In the course of the last ten years no wild-geese could be seen settle in this district.

In the recent ten years successful geese-shootings have taken place in the territory of Transdanubia, that can, however, not be compared with that of the Great Hungarian Plain. An outstanding performance was the shooting of 326 wild-geese by means of a gun and a projector mounted into a boat, on the fish-pond of Tata during the night on one sole occasion in November 1926.

This performance is not deemed by literature as a Hungarian record because of the unsportmanlike way of shooting. An excellent performance of 77 pieces was achieved by two shooters in Nagyláng, November 18th, 1924, and on January 4th, 1930, 45 birds had been shot by one shooter in the region of the Lake Velence (SZÉCHENYI, 1963). As regards performances achieved in the territory of Transdanubia it should be mentioned that these data cannot be pondered over without reservation, as to the problem of white-fronted geese owing to the steady oscillation of the numerical proportion of white-fronted geese and beangeese.

In compliance with shooting statistics of NIKOLITS (1942), in 1934/35 24,409, in 1935/36 28,222, in 1936/37 29,242 and in 1937/38 27,292 wild-geese were shot in Hungary. The annual quantity of geese shot in the course of these years on the Hortobágy is appreciated by GERÉBY (in litt.) at 10—15,000 birds, thus about 50 per cent of the country's performance (consisting by far the greatest number of the result of white-fronted geese:) comes from that district. No statistical data are available from the last years that could be appraised, however, conclusions can be drawn from the development of individual performances that had been published.

Shooting was controled in an exemplary way by some fish-breeding in compliance with local conditions in the favour of wild-geese that have come in a critical situation according to unanimous signs. We could deem it desirable, even also in international relations, that in several especially frequented circles of assembly places where geese can be found in great number, all forms of shooting should be prohibited. Situation would be even more improved on, if the possibility of every day shooting—prevailing so far—would be limited to one or perhaps two days weekly. Closed season should become effective beginning with December 31st, in order to ensure, in such a way, too, the quietness of already copulated birds during the most difficult winter season, and later on, during overflight in spring. The improvement of assembly places regarding the conditions of flocks could, however, be promoted first of all by ensuring the increasing quietness of districts where the nights are spent.

It is not to be denied that the decrease of the presence of wild-geese of nowadays, besides the local effects of culture, is furthered by the exceedingly unsteady oecological conditions of the northern incubation districts, too. (USZPENSZKI, 1965). However, it can be not yet exactly seen whether geese fly over Hungary in a decreasing number year by year, or whether the quantity of flocks accumulated is not so numerous at present

as it had been in the course of former years, because the rhythm of overflight is accelerated by the above mentioned disturbing factors? As regards the aforesaid, questions are awaited from the International Counting of water-game to which also Hungary has associated herself.

### Data on the food of white-fronted geese

Besides conditions regarding the natural features also, the food of white-fronted geese was analysed by me on the basis of 110 stomach-contents in the period ranging from 1947 to 1964. The territorial repartition of the material under examination is in proportion with the dispersion of white-fronted geese in Hungary, in so far as 101 stomach-contents came from the Great Hungarian Plain (Hortobágy, Biharugra, Mezőgyán, Halásztelek, Hódmezővásárhely, Szeged-Fehértó) and 9 pieces from the territory of Transdanubia and from the inundation areas of the Danube, respectively (Ásvány, Makád, the Lake of Velence, Rétszilas). The geese of the Great Hungarian Plain were collected from spacious grassy lowlands, fish-ponds and rice-fields, respectively, situated there, while regarding the material originating from the territory of Transdanubia by far the greater part

Table 1.

Type of food	No. of incidences	Pieces	%
<b>1. Foliose parts of plants</b>			
<i>Festuca pseudovina</i>	57	X	51,8
Graminae sp.	14	X	12,7
<i>Triticum vulgare</i>	11	X	10,3
<i>Trifolium</i> sp.	2	X	1,8
Spikes of <i>hordeum hystris</i>	2	X	1,8
<i>Echinochloa crus galli</i>	1	X	0,9
<i>Myriophyllum</i> sp.	1	X	0,9
<b>2. Algas</b>			
Remainders of <i>chara</i>	6	X	5,4
<b>3. Grains</b>			
<i>Oryza sativa</i>	46	87 718+X	41,8
<i>Echinochloa crus galli</i>	36	51 450+X	32,7
<i>Triticum vulgare</i>	20	13 260+X	17,2
<i>Setaria</i> sp.	16	20 460+X	14,5
<i>Polygonum</i> sp.	8	807	7,2
<i>Zea mays</i>	5	276+X	4,5
<i>Scirpus</i> sp.	3	30	2,7
<i>Hordeum hystris</i>	2	354	1,8
<i>Plantago</i> sp.	2	3 910	1,8
Unknown seeds	2	28+X	1,8
<i>Sinapis</i> sp.	1	112	0,9
<i>Rumex</i> sp.	1	6	0,9
<i>Trifolium</i> sp.	1	6	0,9
<b>4. Animal food</b>			
<i>Planorbis</i> sp.	9	16	8,1
Undeterminable snails	3	4	2,7
<i>Lythoglypus</i> sp.	1	1	0,9
<i>Helix pomatia</i>	1	1	0,9
<i>Succinea</i> sp.	1	2	0,9
<i>Gryllus</i> sp.	1	1	0,9
<b>5. Undigestible materials</b>			
Sand and gravels (2—3 mm)	110	X	100

of the food possibilities came from the ploughland. The repartition of the analysed contents of stomach with regards to the seasons is the following: in September: 10, in October: 37, in November: 58, in December: 3, in January: 1 and in March: 1 experiments were carried out. The numbers expressed in percentage, indicated in the table below, show the percentage of several kinds of food contained in the stomach of 110 geese. I express my gratitude to DR. ANDRÁS KEVER regarding the determination of stomach-contents (snails) and to late DR. ZOLTÁN ZSÁK (weed-seeds) for their helpful assistance.

The anatomical construction of the digestive system of the geese-species: by the strong laterally flattened beak of saw-teethed mandible, by the gizzard of small inner diameter, lined with gravels, and by the developed appendix altered for the digestion of cellulose —the white-fronted geese are characterized as herbivorous animals. In their composition of food I found the leafage of "*Festuca pseudovina*" at the highest percentage, being this plant the dominant flora-element of the Hun

garian sodic lowland. Regarding the weight or the number of grains and green vegetable parts no true comparison could be made in the various phases of digestion, but it is not to be doubted that in the food of the birds under examination, as regards the volume, the different types of Graminea leaves were preponderating.

As to the choice of food and of the area of nourishment I noticed a conscious steadiness. Not only security can be found by the white-fronted geese in the large extension of the open lowlands, but just the verdurous young coat of the green grass of the sodic lowland represents their most preferred sort of food. During the migration of spring they take food almost exclusively on meadows which are just taking on a green coat. In autumn white-fronted geese only appear on corn-sowings—characteristic of bean-geese—when the grass of meadows had been burnt previously by the long-lasting dryness up to the grass retting. The food in form of grains can nearly entirely be found in the autumn, first of all at a period when, by the arrival of white-fronted geese, the grass of the steppes is dry and unsuitable for food purposes, moreover the young leaves of the corn crops are not yet developed. At that time they eat wastes seeds of cultivated grains that can be found on stubberfields, the weed-seeds and grains being under germination unearthed by them out of the ground. Rice and water-weed, grains that can be found in large quantities near the rice-fields, and on the stubbles of this plant, are gleaned with preference by all species of geese.

The distance between sites where the nights are spent and the area of food gathering does not represent special difficulties for these fast flying and strong birds. In the period of 1952—54 my profession required that I travel day by day all over large territories on the lowlands of the Southern part of the Great Hungarian Plain. During my regular journeys I had the opportunity to follow with attention the daily movement of the wild-geese gathering on the Lake of Fehértó near Szeged. Most of the birds gathered in a region of 8 to 10 kms, however, on occasion of favourable food possibilities flocks flying out from the Lake of Fehértó visited districts situated at a distance of even 50—60 km.

The agricultural role of white-fronted geese depends on the prevailing local conditions. Smaller or bigger damages can be caused by them, when unearthing grains being under germination or just sown at a period when the birds arriving do not yet find tender pasture land on the sun-dried meadows or on the yet undeveloped green crops. Such kind of damages caused by white-fronted geese could be observed in the environs of Szeged, during the extremely dry October of 1947. Similar damages were observed by SIMACIUS (1947) at the same period in the surroundings of the Hortobágy. However, during the period of the inundations flocks of white-fronted geese causing damages to seed-grains were observed by J. NAGY (1921) owing to their presence on the inundated pasture-lands. Regarding the damages caused by nibbling off the leaves of the green crops the opinions are different. Data on record crops were published by GERÉBY (in litt.) covering sowings of winter-corn having been often frequented by wild-geese. This possibility of damages is rejected by BOBACK (1955), too. Farmers, however, do not like geese-flocks appearing regularly and the possibility of the damage of undeveloped green crops may, undoubtedly, be presumed.

When Northern wild-geese flocks arrive, in normal years the crops of rice-fields are already harvested in Hungary, therefore this plant is not damaged by white-fronted geese. The data of SOMORJAI and JÁRÁNYI (1954) are worth mentioning as a rarity; according to them the irregularly late rice-crops on a territory of about 3 hectares were damaged by wild geese at 80 per cent by picking up about 60 q of grain.

The devastation of the water-weed of the fish-ponds and of the rice-fields realized by white-fronted geese—as it may be seen from the above table expressed in percentage with high values for these materials—have to be considered as an economic fact of positive sign. The great quantity of excretion that the wild-geese let fall into the water of the fish-ponds hardly take any part owing to the late autumn-period and that of the early spring, respectively, in the increase of the natural fish food.

Possible local damages which might be caused by wild-geese, can be eliminated easily by alarming these cautious birds, therefore, all thoughtless, radical plant protecting action should be avoided with regards to these birds standing more and more in need of protection.



# A STERCORARIUS-FAJOK A MAGYAR FAUNÁBAN ÉS A SZAKIRODALOMBAN

## A hazai gyűjteményekben levő Stercorarius-példányok felülvizsgálata

Warga Kálmán

### Bevezető

Az Új Magyar Brehm szerkesztési munkálatainál 1929-ben többek között a Sirály-félék (*Laridae*) családjába tartozó fajok ismertetését is reám szignálta VÖNÖCZKY-SCHENK JAKAB, a madárkötetek szerkesztője. Így tehát a Halfarkas-fajokra vonatkozó szövegnek magyarba való átültetése is feladatom volt.

Ebből kifolyólag a Madártani Intézet gyűjteményében levő halfarkas példányokat is beható vizsgálat alá vettem és vizsgálataim közben észrevettem, hogy a gyűjteményünkben levő, a két kisebb fajhoz tartozó 9 példány közül (6 felállított és 3 bőrbetömött madár közül) 5 példány rosszul volt meghatározva.

Ezekre a téves meghatározásokra felhívtam CSÖRGEY TITUSZ és SCHENK JAKAB figyelmét. SCHENK azt proponálta, hogy küldjük ki a 9 halfarkast Prof. DR. STRESEMANN ERWIN-hez kontrollvizsgálatra. És azokat 1929. október 1-én útnak indítottuk Berlinbe.

STRESEMANN 1929. X. 15-én kelt levelében elküldte a felülvizsgált halfarkasok névjegyzékét, mely mind a 9 esetben azonos volt az én determinálássalommal, és válaszában megírta, hogy a Stercorarius-okat legjobb tudása szerint vizsgálta át és állapította meg azok faját, ez azonban nem volt minden esetben könnyű feladat.

SCHENK JAKAB 1938-ban a Történelmi Magyarország madarainak névjegyzékében a Stercorarius-fajok helyesbített elnevezéseit már az én készülő tanulmányom alapján adta közre (Aquila 1935/38, p. 75). A tervbevett tanulmányom alapját a Természettudományi Múzeum gyűjteményében levő Stercorarius-példányok meghatározása képezte.

Hogy a Madártani Intézet halfarkas-anyagát annak idején, 1929-ben PROF. STRESEMANN-hoz küldtük ki felülvizsgálatra, annak megvolt az az üdvös következménye, hogy a német ornithologusok figyelmét is felkeltette és ráirányította erre a kérdésre. Erre mutat többek közt DR. ERNST SCHÜZ 1933-ban, RICHARD HEYDER 1943-ban, és WALTER HARTMUT 1962-ben megjelent idevonatkozó értékes tanulmánya is. Mindhárom közlemény a németországi múzeumokban levő Stercorarius parasiticus és longicaudus fajok juvenis példányainak felülvizsgálatával foglalkozik, és arra az eredményre jut, hogy azok sok esetben szintén rosszul voltak meghatározva.

## Általam vizsgált példányok sorjegyzéke

Összesen 73 *Stercorarius* példányt vehettem beható vizsgálat alá, éspedig 56 hazai, és 17 külföldi példányt, melyek faj szerint így oszlottak meg: — *parasiticus* 37 (27 adult, 10 juvenis, 26 hazai, 11 külföldi), *pomarinus* 16 (2 adult, 14 juvenis, 16 hazai), — *skua* 2 (1 adult külföldi, 1 juvenis hazai), — *St. skua antarcticus* 1 adult külföldi.

Minden megvizsgált példányról részletes méreteket és színleírást vettem fel, s a méreteket áttekintő táblázatokba foglaltam. Mivel főleg csak preparátumokat és csak néhány frissen lőtt példányt vizsgálhattam, egyes részleteket: szárnyat, farkat többször is mértem, és azokról egyes esetekben pontosság okából DR. PÁTKAI IMRE kollégámtól kontroll mérést is kértem. Friss példányokat sokkal könnyebb pontosan mérni, mint régi, beszáradt preparátumokat, mert előbbieknél a mérendő részt pontosan rá lehet fektetni a mércére.

Itt kell megemlítenem azt a sajnálatos körülményt is, hogy a Szegedi Múzeumban vizsgált példányok mérete nem egyezhet meg minden egyes példánynál DR. BERETZK PÉTER eredeti méreteivel, mert ezek közül egyes példányokat időközben leszereltek a madár eredeti állványáról, és később azokat nem a régi állványra szerelték vissza. A gyűjtésre vonatkozó adatok pedig: dátum, ivar stb. csak az állványra voltak feljegyezve, és leszereléskor a madarak lábára felíratos cédulát nem erősítettek.

Ezekre a talapzateserekre véletlenül jöttem rá. Ugyanis BERETZK „A szegedi halfarkasok” című cikkében (Nimród, 1938, p. 262—63.) az 1936. VIII. 11-én általa elejtett ♂ Ékfarkú halfarkasról azt írja, hogy szinte egészben véve kormosbarna, vagyis sötét fázisú — evvel a dátummal pedig az én vizsgálati jegyzékemben egy világos fázishoz tartozó példány szerepel.

Más gyűjteményekben való vizsgálataimmal kapcsolatban bizonyos részletkérdések tisztázása szükségessé tette, hogy a Szegedi Múzeum példányait még egyszer szemügyre vegyem. Ekkor sajnos, arról győződtem meg, hogy az elmúlt idő alatt egy-két újabb „talapzatesere” történt.

Ezekkel az átszerelésekkel kapcsolatban egy determinációs elírás is történt, amennyiben az 1936. IX. 25-én elejtett adult ♂ Ékfarkú halfarkas talapzatára jegyzett újabb felirat szerint ez a példány később tévesen mint Nyílfarkú volt feltüntetve. Ez a példány tehát tulajdonképpen ennek az elírásnak a következtében szerepelt BERETZK angol szövegű cikkében mint Nyílfarkú halfarkas, *St. longicaudus*. (Lásd *Aquila* 1944/47, p. 74.)

A megvizsgált példányok alábbi sorszámos jegyzékét két okból tartom szükségesnek itt közreadni. Először: mert a Madártani Intézet és a Természettudományi Múzeum gyűjteménye leégett és elpusztult. Ez a jegyzék tehát mintegy megőrökíti az elpusztult *Stercorarius* példányok adatait. Másodsor: a vizsgált példányok méretjegyzékének kiegészítő részét képezi, és a sorszá-mok alapján megtudjuk azt is, hogy a mérettáblázatokban közölt adatok melyik példányra vonatkoznak.

Az általam vizsgált 73 példány sorjegyzéke a következő: (Az adatoknál zárójelben közlöm, hogy a vizsgált példány milyen fajnévvel szerepelt a gyűjteményben.)



## a) Madártani Intézet gyűjteménye (19 példány)

*Stercorarius parasiticus* (9 példány). 1. 1888. VII. 3. Risó, Norvégia ad. ♀, sötét, HERMAN OTTÓ. (par. Nyilf.) — 2. 1896. IX. 15. Holstensborg, Grönland, ad. ♂, világos, CHERNEL ISTVÁN. (par. Nyilf.) — 3. 1903. X. 19. Fonyód, Somogy m. juv. félsötét. SZALAY L. ELEMÉR. (crepidatus, Ékf.) — 4. 1904. IX. 18. Lőrincréve, ad. ♂, félsötét, CSATÓ JÁNOS. (crepidatus, Ékf.) — 5. 1911... Bánfalu, Moson m. ad. világos, SCHÖBER GOTTFRIED. (par. Nyilf.) — 6. 1911... Bánfalu, Moson m. ad. világos, SCHÖBER GOTTFRIED. (par. Nyilf.) — 7. 1915. X. 24. Doborgaz, Moson m. juv. ♀, sötét, CHERNEL ISTVÁN. (long. Nyilf.) — 8. Dátum, lelőhely nincs; juv. sötét, BEHYNA LÁSZLÓ. (par. Ékf.) — 9. 1962. VI. 10. Apaj, Pest m. ad. ♂, világos, GYÖRÝ JENŐ. (par. Ékf.)

*Stercorarius longicaudus* (6 példány). 10. 1896. IX. 2. Kuickjack, Lappland, ad. ♀, félsötét, CHERNEL ISTVÁN. (buffoni, Nyilf.) — 11. 1910. III. hó, Szigetcsép, Pest m. juv. sötét, CÉVÁ KÁROLY. (par. Nyilf.) — 12. 1937. VI. 27. Lébény, Moson m. ad. világos, STUDINKA LÁSZLÓ. (long. Nyilf. Publikálva *Aquila* 1935/38, p. 680, p. 702.) — 13. 1954. VI. 17. Hortobágy-Halastó, ad. világos, RÓTH ISTVÁN. (long. Nyilf.) Publikálva: *Aquila* 1956/57, p. 281, p. 340.) — 14. 1954. IX. 4. Csobály, Szabolcs m. juv. sötét, LUKÁCS DEZSŐ. (long. Nyilf. Publikálva: *Aquila* 1952/55, p. 383, p. 440.) — 15. Dátum nincs, Lekér, Bars m. juv. sötét, DUDICH LÁSZLÓ.

*Stercorarius pomarinus* (3 példány). 16. 1947. IX. 29. Jászapáti, Szolnok m. juv. ♂, sötét, SZIGETI KÁLMÁN. — 17. 1960. X. 22. Keszthely, Balaton, juv. ♂, sötét, PÁTKAI IMRE. — 18. 1960. X. 27. Nagylózs, Sopron m. juv. sötét, SMUK ANTAL.

*Stercorarius skua* (1 példány). 73. 1963. IX. 29. Nagykanizsa, Zala m. juv. ♀, sötét, BORBÉLY JÁNOS.

## b) Természettudományi Múzeum gyűjteménye (24 példány)

*Stercorarius parasiticus* (11 példány). 19. 1933. X. 17. Tihany, Balaton, juv. ♂, félsötét, ENTZ GÉZA. (par.) — 20. 1938. IX. 19. Tihany, Balaton, juv. ♀, félvilágos, MÉHES GYULA. (par.) — 21. 1898. VIII. hó, Norvégia, ad. sötét, VOJNICH OSZKÁR. (crepidatus.) — 22. 1909. VII. 12. North Iceland, ad. ♀, világos, (par.) — 23. 1909. VII. 16. North Iceland, ad. ♂, félvilágos, (par.) — 24. 1909. VII. 21. North Iceland, ad. ♀, sötét, (par.) — 25. 1909. VIII. 2. North Iceland, ad. ♂, sötét, (par.) — 26. 1909. VIII. 6. North Iceland, ad. ♂, sötét, (par.) — 28. 1909. VIII. 9. North Iceland, ad. ♀, félvilágos, (par.) — 29. 1909. VIII. 14. North Iceland, ad. ♂, sötét, (par.)

*Stercorarius longicaudus* (7 példány). 30. 1890. IX. 12. Mundra, Fogaras m. CZYNG EDE. juv. ♂, félsötét, (par.) — 31. 1898. VIII. 29. Nagyenyed, Alsófehér m. juv. ♀, fél-sötét, CSATÓ JÁNOS. (par.) — 32. 1953. IX. 5. Nagykőrös, Pest m. juv. sötét, CSIKAI PÁL. (par.) — 33. 1957. IX. 7. Velencei-tó, juv. ♀, sötét, RADETZKY JENŐ. (long.) — 34. 1898. VII. hó, Spitzbergák, juv. sötét, VOJNICH OSZKÁR. (par.) — 35. 1898. VII. hó, Spitzbergák, ad. ♂, világos, VOJNICH OSZKÁR. (par.) — 36. 1898. VII. hó, Spitzbergák, ad. ♀, világos, VOJNICH OSZKÁR. (par.) —

*Stercorarius pomarinus* (4 példány). 37. 1847... Szepes m. juv. sötét, RAINER GYÖRGY. — 38. 1898. X. 15. Szent Kozma, Bihar m. juv. sötét, BALOGH TIHAMÉR. — 39. 1906. VI. 11. Gyulafehérvár, Alsófehér m. ad. sötét. — 40. 1951. X. 3. Pécs, Pellérdi halastó, Baranya m. juv. sötét, Mágócsi halór. —

*Stercorarius skua* (1 példány). 41. 1909. II. 20. North Iceland, ad. ♂, sötét, (Lestris catarractes.)

*Stercorarius sk. antarcticus* (1 példány). 42. Dátum nélkül, Antipodes Island, ad. ♀, sötét.

## c) Szegedi Múzeum gyűjteménye (17 példány)

(Dr. Beretzk Péter gyűjtése. — Fehértó)

*Stercorarius parasiticus* (15 példány). 43. 1936. VIII. 11. ad. ♂, világos. — 44. 1936. IX. 25. ad. ♂, félvilágos. — 45. 1937. VII. 16. juv. ♂, sötét. — 46. 1939. VIII. 4. juv. ♂, világos. — 47. 1941. VII. 20. ad. ♀, világos. — 48. 1942. VI. 21. ad. ♂, világos. — 49. 1942. VI. 21. ad. ♀, világos. — 50. 1943. IX. 5. juv. ♀, félsötét. — 51. 1950. VII. 27. ad. ♀, félvilágos. — 52. 1951. IX. 4. juv. ♀, sötét. — 53. 1952. VIII. 5. ad. ♂, világos.

— 54. 1952. VIII. 5. ad. ♀, világos. — 55. 1954. VII. 11. ad. ♂, világos. — 56. 1954. VII. 11. ad. ♀, világos. — 57. 1954. X. 29. juv. ♀, félsötét. —  
*Stercorarius longicaudus* (2 példány). 58. 1935. VIII. 29. juv. ♀, világos. — 59. 1941. VII. 6. ad. ♀, világos.

#### d) Keszthelyi Múzeum gyűjteménye (3 példány)

*Stercorarius parasiticus* (1 példány). 60. Dátum nélkül, lelhely nincs, adult, világos.  
*Stercorarius pomarinus* (2 példány). 61. 1898. X. 29. Keszthely, juv. sötét. — 62. 1898. X. 29. Keszthely, juv. sötét.

#### e) Agráregyetem, Állattani tanszék, Gödöllő, gyűjteménye (4 példány)

*Stercorarius pomarinus* (4 példány). 63. Dátum, lelhely nincs, adult, világos. — 64. Dátum, lelhely nincs, juvenis, sötét. — 65. Dátum, lelhely nincs, juvenis, félsötét. — 66. 1898. X. hó, Keszthely, Balaton, juvenis, sötét. — (Megjegyzés. A 64. és 65. számú példány tévesen *Ékfarkú, parasiticus*-nak volt meghatározva. Warga)

#### f) Egyéb gyűjtemények (6 példány)

*Stercorarius parasiticus* (1 példány). 67. 1933. IX. hó. Hortobágy, Halastó, ad. ♀, világos. VÉGH JÓZSEF, (crepidatus, Ékfarkú.) Ref. Kollégium, Debrecen, gyűjteménye.  
*Stercorarius longicaudus* (2 példány). 68. 1953. VIII. 29. Geszt, Bihar m. juv. ♂, félsötét. NAGY LÁSZLÓ magángyűjteménye. — (Megjegyzés. Tévesen *Pomarinus*-nak volt meghatározva. Warga.) Lásd: *Aquila* 1952/55, p. 383, p. 440. — 69. 1953... Velencei tó, juv. ♀, félsötét. Pedagógiai főiskola, Eger, gyűjteménye. — (Megjegyzés. Tévesen *Ékfarkú, Parasiticus*-nak volt meghatározva. Warga. Lásd: *Aquila* 1952/55, p. 384, p. 441.)

*Stercorarius pomarinus* (3 példány). 70. 1893. XI. hó, Sopron (Fertő ?), juvenis, sötét. Pannonhalmi bencés gimnázium gyűjteménye. — 71. 1949. XII. 5. Hortobágy, Halastó, HAJDÚ JÁNOS, juvenis, ♀, sötét. Egyetemi Állattani Intézet, Debrecen, gyűjteménye. — 72. 1904. IX. hó, Hódmezővásárhely, juvenis, sötét. HMV helyi Múzeum gyűjteménye.

Ez a 73 vizsgált példány szintípusok, illetve fázisok szerint így oszlott meg: — 34 sötét, 10 félsötét, 5 félvilágos, 24 világos. Fajok szerint részletezve pedig a következőképp: — *Parasiticus*: 10 sötét, 5 félsötét, 5 félvilágos, 17 világos. — *Longicaudus*: 7 sötét, 4 félsötét, 6 világos. — *Pomarinus*: 14 sötét, 1 félsötét, 1 világos. — *Skua*: 2 sötét. — *Antarcticus*: 1 sötét. — Amint ebből a felsorolásból kitűnik, a sötét színűek (sötét és félsötét fázis) 44 példánya erős túlsúlyban van a világos színűek (félvilágos és világos fázis) 29 példányával szemben.

### Összehasonlító mérettáblázatok

#### (Az általam vizsgált *Stercorarius* példányok mérettáblázatai)

A vizsgált példányokra vonatkozó adatokat és a különféle méreteket 15 rovatba foglaltam egybe. Ezek a rovatok a következő adatokat és méreteket mutatják ki: — 1. rovat: a példánynak a fent említett sorjegyzék szerinti sorszáma, — 2. az elejtés vagy begyűjtés dátuma, a madár ivara: ♂ vagy ♀, és ha az ivar nincs megállapítva, akkor egy 0 jel, végül a fázis jelzése: világos, sötét (Vil., Söt.) — 3. szárnyhossz, — 4. nettó farkhossz, — 5. ehhez hozzá a túlnyúló nyárstollak (Spiess) hossza, — 6. teljes farkhossz, — 7. a csőr hossza húrban, — 8. a nyereg (Sattel) hossza, — 9. a csőr köröm (Nagel) hossza, — 10. az orrlyuk előszegélyétől a csőrött tollazatig terjedő részleg, — 11. orrlyuk előszegélyétől a csőr köröm végéig terjedő részleg, — 12. csüd hossza, — 13. középujj karommal, — 14. csőrött szélessége, — 15. a tiszta fehér gerincű kézevezők száma.

Itt a következőket kell megjegyeznem. A fark hosszát az általános szokástól eltérően nem úgy közlöm, hogy például mondjuk egy adult *St. longicaudus*-nál a nyárstollak teljes hossza ennyi mm, és a többi kormánytoll ennyi mm-rel rövidebb, — hanem fordítva: az 1—5. kormánytollak, vagyis nettó fark hossza mondjuk 152 mm, a nyárstollaknak a rövid farktollakon túlnyúló része (Spiess) 190 mm, és így a teljes farkhossz 342 mm.

A nyereg (Sattel) és csőrköröm (Nagel) hossza mindig egyenlő a csőr teljes hosszával. De az orrlyuk előszegélyétől a csőrtőig, és a csőrvégig terjedő két méret összege a legtöbbször kisebb, mint a csőr teljes mérete, de néha egyenlő, sőt kivételesen nagyobb is lehet. Ez az orrlyuknak a csőrön való elhelyezésétől és a csőrvég görbületétől is függ.

A 3 fajra vonatkozó mérettáblázatokban a sorozatok alján a középátlány helyett a maximális és minimális méretek mellett a kettő közötti ingadozást (Schwankung) tüntetem fel.

## 2. táblázat

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Sorszám	Dátum	Sz.	F. n.	+Sp.	F. t.	Cs.	Ny.	Csk.	Csőfő	Ö.csőfő	Ö.vég.	L.	Köülj.	Fehér ev. ger.
<i>Stercorarius parasiticus: 27 adult</i>														
60.	?...													
*	○ Vil.	315	136	50	186	30	16	14	13	16	10	47	41	1—3
1.	1888. VI. 3.													
*	♀ Söt.	325	135	75	210	27	14	13	12	13	12	41	38	1—2
2.	1896. IX. 15.													
*	♂ Vil.	335	150	85	235	28	15	13	12	16	14	40	40	1—3
21.	1898. VIII. ...													
*	○ Söt.	315	147	60	207	29	13	16	11	16	13	43	42	1—5
4.	1904. IX. 18.													
*	♂ Félst.	320	125	65	190	30	16	14	13	15	14	44	43	1—5
22.	1909. VII. 12.													
*	♀ Vil.	315	135	75	210	29	14	15	12	16	12	44	43	1—5
23.	1909. VII. 16.													
*	♂ Félvil.	305	148	52	200	30	15	15	16	18	14	42	42	1—5
24.	1909. VII. 21.													
*	♀ Söt.	325	150	52	202	32	16	16	14	18	13	43	44	1—5
25.	1909. VIII. 2.													
*	♂ Söt.	318	152	49	201	31	15	16	14	14	14	43	43	1—4
26.	1909. VIII. 6.													
*	♂ Vil.	315	138	72	210	30	15	15	12	16	12	43	41	1—4
27.	1909. VIII. 7.													
*	♂ Söt.	314	150	53	203	28	12	16	10	16	13	42	41	1—5
28.	1909. VIII. 9.													
*	♀ Félvil.	305	150	52	202	32	17	15	17	16	15	44	43	1—5
29.	1909. VIII. 14.													
*	♂ Söt.	318	155	76	231	30	13	17	12	15	12	40	43	1—3
5.	1911. ...													
*	○ Vil.	325	130	50	180	30	15	15	13	14	12	43	41	1—5
6.	1911. ...													
*	○ Vil.	330	125	60	185	28	14	14	12	15	11	44	40	1—5
67.	1933. IX. 28.													
*	♀ Vil.	332	137	80	217	29	15	14	12	18	11	46	42	1—3
43.	1936. VIII. 11.													
*	♂ Vil.	330	140	53	193	31	16	15	14	15	13	44	40	1—3
44.	1936. IX. 25.													
*	♂ Félvil.	320	120	55	175	29	15	14	11	15	10	48	42	1—3
47.	1941. VII. 20.													
*	♀ Vil.	330	150	66	216	35	19	16	14	18	13	47	40	1—3
48.	1942. VI. 21.													
*	♂ Vil.	326	145	50	195	28	13	15	12	18	11	48	38	1—5
49.	1942. VI. 21.													
*	♀ Vil.	330	142	86	228	29	15	14	12	16	13	49	40	1—4
	1950. VII. 27.													

(Vil. = Világos, Lichte Phase; Félvil. = Félvilágos, Halblichte Phase; Söt. = Sötét, Dunkle Phase; Félst. = Félstötét, Halbdunkle Phase.)

2. táblázat folytatása

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Sorszám	Dátum	Sz.	F. n.	+Sp.	F. t.	Cs.	Ny.	Csk.	Cstő	O. cstő	O. vég	L.	Kpuj.	Fehér ev. ger.
51.	♀ Félvil. 1952. VIII. 5.	320	145	65	210	34	20	14	16	18	12	46	35	1-3
53.	♂ Vil. 1952. VIII. 5.	325	153	62	215	32	16	16	14	16	14	43	41	1-3
54.	♀ Vil. 1954. VII. 11.	316	140	40	180	28	14	14	12	15	11	42	39	1-3
55.	♂ Vil. 1954. VII. 11.	330	164	56	220	28	14	14	10	15	12	42	42	1-3
56.	♀ Vil.	312	144	50	194	30	16	14	13	15	12	43	40	1-4
9.	1962. VI. 10. ♂ Vil.	338	144	41	185	30	17	13	11	15	16	46	45	1-3
	maximum	338	153	86	235	35	20	17	17	18	16	49	45	1-5
	minimum	305	120	40	175	27	12	13	10	13	10	40	35	1-2
	ingadozás	33	33	46	60	8	8	4	7	5	6	9	10	3

*Stercorarius parasiticus: 10 juvenis*

8.	?... ○ Söt.	315	125	15	140	27	14	13	12	13	12	43	39	1-2
3.	○ Félstöt. 1915. X. 24.	310	125	15	140	27	14	13	11	14	11	46	42	1-4
7.	○ Söt. 1933. X. 17.	305	130	15	145	25	13	12	10	13	11	43	41	1-3
19.	♂ Félstöt. 1937. VII. 16.	315	113	20	133	30	15	15	12	15	11	44	41	1-2
45.	♂ Söt. 1938. IX. 19.	298	150	15	165	25	12	13	12	13	11	42	40	1-3
20.	♀ Félvil. 1939. VIII. 4.	322	126	15	141	30	16	14	10	16	15	47	45	1-4
46.	♂ Vil. 1943. IX. 5.	310	125	32	157	30	15	15	11	14	12	44	38	1-4
50.	♀ Félstöt. 1951. IX. 4.	320	150	25	175	28	13	15	10	15	11	45	42	1-3
52.	♀ Söt. 1954. X. 29.	315	143	22	165	28	14	14	10	15	12	47	41	1-3
57.	♀ Félstöt.	310	135	23	158	28	14	14	10	15	12	43	40	1-3
	maximum	322	150	32	175	30	16	15	12	16	12	47	42	1-4
	minimum	298	125	15	140	25	12	12	10	13	11	42	38	1-2
	ingadozás	24	25	17	35	5	4	3	2	3	1	5	4	2

*Stercorarius longicaudus: 6 adult*

* 10.	1896. IX. 2. ♀ Félstöt.	315	150	185	335	26	10	16	10	13	13	40	37	1-2
* 35.	1898. VII. ... ♂ Vil.	310	152	190	342	26	13	13	10	12	12	40	40	1-2
* 36.	1898. VII. ... ♀ Vil.	350	135	160	295	24	10	14	9	11	12	38	36	1-2
12.	1937. VI. 27. ○ Vil.	318	147	203	350	28	13	15	11	13	12	41	39	1-2
	1941. VII. 6.													

2. táblázat folytatása

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Sorszám	Dátum	Sz.	F. n.	+Sp.	F. t.	Cs.	Ny.	Csk.	Cstő	O:estő	O:csvég	L.	Kpuji.	Fehér cv. ger.
59.	♀ Vil. 1954. VI. 17.	311	129	180	309	26	12	14	10	12	12	40	35	1-2
13.	♂ Vil.	300	145	140	285	26	11	15	12	13	13	40	40	1-2
	maximum	350	152	203	350	28	13	16	12	13	13	41	40	1-2
	minimum	300	125	140	285	24	10	13	9	11	12	38	35	1-2
	ingadozás	50	27	63	65	4	3	3	3	2	1	3	5	0

*Stercorarius longicaudus: 11 juvenis*

30.	1890. IX. 12.	295	122	16	138	25	11	14	10	11	12	40	37	1
*	♂ Félst.													
34.	1898. VII. ...	286	132	13	147	27	13	14	9	12	11	41	34	1-2
	o Söt.													
31.	1898. VIII. 29.	305	128	18	136	27	13	14	9	12	12	41	37	1-2
	♀ Söt.													
11.	1910. III. ...	300	130	25	155	26	13	13	10	11	11	40	36	1-2
	o Söt.													
58.	1935. VIII. 29.	295	132	18	150	26	11	15	10	12	12	42	35	1-2
	♀ Vil.													
68.	1953. VIII. 29.	298	125	25	150	28	14	14	10	11	11	42	37	1-2
	o Félst.													
32.	1953. IX. 5	290	122	22	144	25	12	13	9	12	12	41	35	1
	o Söt.													
69.	1953. ...	317	140	20	160	26	13	13	10	12	12	44	37	1-2
	♀ Söt.													
14.	1954. IX. 4.	294	134	20	154	27	12	15	8	13	13	39	36	1-2
	o Söt.													
33.	1957. IX. 7.	280	128	32	160	26	12	14	10	12	12	43	40	1-2
	♀ Söt.													
	? ...													
15.	o Söt.	295	132	20	152	23	12	11	9	12	10	42	35	1-2
	maximum	317	136	32	160	28	14	15	10	13	13	44	40	1-2
	minimum	280	122	13	136	23	11	11	8	11	10	39	34	1
	ingadozás	37	14	19	24	5	3	4	2	2	3	5	6	1

*Stercorarius pomarinus: 2 adult*

63.	? ...	334	160	65	225	39	19	20	13	18	20	50	47	1-5
	o Vil.													
39.	1906. VI. 11.	358	153	52	205	38	20	18	15	20	14	52	52	1-5
	o Söt.													
	maximum	358	160	65	225	39	20	20	15	20	20	52	52	1-5
	minimum	334	153	52	205	38	19	18	13	18	14	50	47	1-5
	ingadozás	24	7	13	20	1	1	2	2	2	6	2	5	.

*Stercorarius pomarinus: 14 juvenis*

65.	? ...	340	145	20	165	40	22	18	16	20	16	52	47	1-5
	o Félst.													
64.	? ...	335	150	15	165	35	19	16	15	17	14	51	46	1-3
	o Söt.													
	1847. ...													
37.	o Söt.	345	148	15	163	38	19	19	13	18	15	52	52	1-3
	1893. XI. ...													

## 2. táblázat folytatása

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Sorszám	Dátum	Sz.	F. n.	+Sp.	F. t.	Cs.	Ny.	Csk.	Cstő	O:rstő	O:vég	L.	Kpuji.	Féhr ev. ger.
70.	○ Söt. 1898. X. ...	354	160	10	170	38	19	19	14	20	15	53	48	1—4
66.	○ Söt. 1898. X. 15.	342	154	5	159	38	20	18	14	17	15	53	49	1—2
38.	○ Söt. 1898. X. 29.	343	146	18	164	35	17	18	12	17	15	53	51	1—2
61.	○ Söt. 1898. X. 29.	350	160	20	180	36	20	16	13	19	15	56	51	1—3
62.	○ Söt. 1947. IX. 29.	355	142	19	161	36	20	16	12	19	14	55	50	1—3
16.	♂ Söt. 1949. XII. 5.	330	150	20	170	34	18	16	12	16	14	56	51	1—3
71.	♀ Söt. 1951. X. 3.	354	148	10	158	37	22	15	10	20	15	50	51	1—3
40.	○ Söt. 1960. X. 22.	328	150	13	163	35	18	17	10	15	15	51	52	1—3
17.	♂ Söt. 1960. X. 27.	352	163	10	173	36	18	18	12	19	17	52	51	1—4
18.	○ Söt. 1904. IX. ...	355	155	10	165	37	19	18	14	19	14	50	48	1—2
72.	○ Söt.	326	129	19	143	32	17	15	11	18	12	48	43	1—4
	maximum	355	163	20	180	40	22	19	16	20	17	56	52	1—5
	minimum	326	129	5	143	32	17	15	10	16	12	48	43	1—2
	ingadozás	29	34	15	37	8	5	4	6	4	5	8	9	3

*Stercorarius skua: 1 adult*

* 41.	1909. II. 20. ♂ Söt.	403	158	12	170	48	24	24	16	25	19	64	78	1—5
-------	-------------------------	-----	-----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

*Stercorarius skua: 1 juvenis*

73.	1963. IX. 29. ♀ Söt.	390	155	.	155	47	25	22	16	19	23	70	70	1—4
-----	-------------------------	-----	-----	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

*St. skua antarcticus: 1 adult*

* 42.	? ... ♀ Söt.	432	192	.	192	53	26	27	20	27	24	71	94	1—6
-------	-----------------	-----	-----	---	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

## 3. táblázat

## Fajok szerint összevont összesítő méret táblázat — Zusammenfassende

Faj	Sz.	F. n.	+Sp.	F. t.
St. parasiticus, ad.	305—338	120—153	40—86	175—235
juv.	298—322	125—150	15—32	140—175
St. longicaudus, ad.	300—350	125—152	140—203	285—350
juv.	280—317	122—136	13—32	136—160
St. pomarinus, ad.	334—358	153—160	52—65	205—225
juv.	326—355	129—163	05—20	143—180
St. skua, ad.	403	158	12	170
juv.	390	155	.	155
St. antarcticus, ad.	432	192	.	192

#### 4. táblázat

Külföldi szerzők összesített adatainak átfogó méretátlázata — Eine zusammenfassende Tabelle von Angaben der ausländischen Verfasser — (Mittelzehe ohne Krallen)

Faj	Szárny	Fark	Csőr	Csőd	Középujj
St. parasiticus	286—348	166—235	26—35	39—48	32—38
St. longicaudus	283—327	263—360	24—32	35—46	31—37
St. pomarinus	340—375	128—243	36—44	48—58	42—48
St. skua	366—420	136—159	47—56	61—72	72—78

A méretátlázatok fejezatában levő rövidítések magyarázata a következő: — Die Erklärung der Abkürzungen in der Kopfrubrik der Massentabellen heisst, wie folgt: — 1. Sorszám — Numero. — 2. Dátum, kor, ivar, fázis — Data, Alter, Geschlecht, Phasis. — *Vil.* = világos, *Lichte Phase*; *Félvil.* = félvilágos, *Halblichte Phase*; *Söt.* = sötét, *Dunkle Phase*; *Félsöt.* = félsötét, *Halbdunkle Phase*. 3. Szárny — Flügel. — 4. Fark, nettó — Schwanz, netto. — 5. + Nyárs — + Spiess. — 6. Fark, totál — Schwanz, total. — 7. Csőr — Schnabel. — 8. Nyereg — Sattel. — 9. Csőr köröm — Nagel. — 10. Csőrtő szélessége — Breite der Culmen Basis. — 11. Orrlyuk-előszegélytől csőrtő tollazatig — Vom Vorderrand der Naslöcher bis zum Stirngesieder. — 12. Orrlyuk-előszegélytől a csőr végéig — Vom Vorderrand der Naslöcher bis zur Nagelspitze. — 13. Tarzus — Lauf. — 14. Középujj karommal — Mittelzehe mit Krallen. — 15. Fehérgerincű kézvezők száma — Primaries mit weissen Schaft. — (A külföldi példányok \* jellel vannak jelölve — Ausländische Exemplare mit Stern bezeichnet.)

#### Juvenis példányok biztos meghatározása

Mielőtt a magam módszerét ismertetném, vessünk egy rövid visszapillantást arra nézve, hogy a két kistermetű *Stercorarius* faj juvenis példányainak meghatározására nézve egyes kiváló külföldi szerzők szerint melyek a biztos és bizonytalan bélyegek.

COLLET RÓBERT szerint a fehér gerincű evezők száma nem biztos, — a csüd mérete biztos jegy. — J. ROHWEDER szerint kitömött példányoknál a test nagysága nem biztos, — a csőr alakja, nagysága és szélessége biztos jegy. — NAUMANN szerint a csőr alakja és formája a legbiztosabb jegy; és igen jó jegy a felső káván a kampó előtt levő kivágás jelenléte (*Longicaudus*), vagy

Massentabelle nach Arten (Mittelzehe mit Krallen)

Cs.	Csőd	Sz.	Kpujj.	F. evező
27—35	10—17	40—49	35—45	1—2, 1—5
25—30	10—12	42—47	38—42	1—2, 1—4
24—28	9—12	38—41	35—40	1—2, 1—2
23—28	8—10	39—44	34—40	1—0, 1—2
38—39	13—15	50—52	47—52	1—5, 1—5
32—40	10—16	48—56	43—52	1—2, 1—5
48	16	64	78	1—5
47	16	70	70	1—4
53	20	71	94	1—6

annak hiánya (*Parasiticus*) — REICHENOW szerint az orrlyukak előszegélyének a csőr hegyéhez, illetve a felső káva tollszegélyéhez viszonyított távolsága a biztos jegy. — SCHÜZ szerint a fehér gerincű evezők mennyisége nem biztos, — a kormánytollak gerincvégeinek a tollzászlón való túlnyúlása, kiállása (*Parasiticus*), illetve a tollzászlón való túl nem érése (*Longicaudus*): jó jegy. — ALLAN BROOKS szerint a legmegbízhatóbb jegyet a csőr körömnek a supranasal-nyereghez való hosszúsági viszonya képezi. — HARTMUT WALTER szerint a csőr köröm és nyereg proporcionális aránya, továbbá a kézevezők gerincének fehér színe nem képez biztos fajmegkülönböztető bélyeget, — ellenben az alkar (ulna) viszonylagos hossza, továbbá az első 3 kézevező végének hegyes vagy kerek volta jó fajmeghatározási bélyeget képeznek.

Az előző fejezetben közreadott összehasonlító méret táblázatoknak első sorban a juvenisekre vonatkozó egyes adatait fogom itt mint biztos vagy nem biztos karakterjegyeket áttekinteni, illetve megvilágítani.

*Stercorarius parasiticus*-ból 10 juvenis példányt vizsgáltam. Ezek között a fehér gerincű evezők mennyisége így oszlott meg: — kettőnél az 1—2, ötnél az 1—3, háromnál az 1—4 evező gerince volt tiszta fehér. — (A vizsgált 27 adult példány között ez így alakult: egynél az 1—2, tizenkettőnél az 1—3, négyenél az 1—4, tíznél az 1—5 evező gerince volt tiszta fehér.) — Ezek szerint nyilvánvaló, hogy a juvenis *Parasiticus*-ra nézve a fehér gerincű evezők szám szerinti mennyisége nem képez biztos bélyeget.

*Stercorarius longicaudus*-ból 11 juvenis példányt vizsgáltam. Ezek közül kettőnél csak az első evező gerince volt tiszta fehér, kilencnél pedig az 1—2 evező volt ilyen. — (A 6 adultusnál az 1—2 evező volt fehér gerincű.) — Ez tehát abszolút biztos jegynek volna mondható, ha: nem akadnának olyan juvenis *Parasiticus*, sőt *Pomarinus* egyedek is, melyeknél szintén csak az 1—2 evezőnek gerince tiszta fehér!

Nézzük most a REICHENOW-féle bélyeget, mely szerint az orrlyukak előszegélye a *Parasiticus*-nál a csőr hegyéhez jóval közelebb esik, mint a csőrtő tollszegélyéhez. Ez a bélyeg a vizsgált 10 juvenis példányánál így alakult: — egy esetben 5 mm-rel, két esetben 4 mm-rel, három esetben 3 mm-rel, három esetben 2 mm-rel, egy esetben 1 mm-rel esett közelebb a csőr végéhez, mint a felső káva tollszegélyéhez. — (Ez a bélyeg a 27 adultnál így alakult: — két esetben 7 mm-rel, két esetben 6 mm-rel, három esetben 5 mm-rel, öt esetben 4 mm-rel, hat esetben 3 mm-rel, négy esetben 2 mm-rel, három esetben 1 mm-rel volt közelebb a csőr hegyéhez, mint a csőrtő tollazatához; egy esetben ez a két távolság egyforma volt, — míg egy esetben ellenkezőleg: a csőrtő tollazatához esett közelebb 1 mm-rel.) — Ez a bélyeg tehát az itt közölt mérési adatok alapján aránylag jó jegynek mondható, — a *Parasiticus*-ra nézve.

REICHENOW szerint a *St. longicaudus*-nál az orrlyukak előszegélye a csőrvég és a csőrtő tollszegélye közötti távolság felező pontjába esik. Az általam vizsgált 17 (6 adult, 11 juv.) példány közül 12-nél az orrlyukak előszegélyétől mind a csőr vége, mind a csőrtő tollszegélye teljesen egyforma távolságra esik, — és csak egy adultnál és egy juvenisnél hosszabb 1—1 mm-rel, és egy másik adultnál és egy másik juvenisnél rövidebb 1—1 mm-rel a szóban forgó két távolság, — egy juvenisnél pedig 2 mm-rel van közelebb a csőrtőhöz, mint a csőrvéghez. Méréseim alapján ezt a karakterjegyet igen jó bélyegnek lehet elismerni.

ALLAN BROOKS szerint a *St. parasiticus*-nál az úgynevezett supranasal-nye-



reg, vagyis a csőrököröm hátsó szegélyétől a homloktollazatig terjedő szakasz mindig hosszabb, mint maga a csőrököröm, s ez a körülmény a fajmeghatározásnál a legmegbízhatóbb bélyeg.

Az evvel a jeggyel kapcsolatos részletméréseim a vizsgált 10 juvenis ékfar-kúnál a következő adatokat eredményezték. A nyereg három esetben 1—1 mm-rel hosszabb volt, mint a csőrököröm; de egy esetben 1 mm-rel, egy esetben pedig 2 mm-rel rövidebb volt, mint a csőrököröm, — viszont öt esetben a nyereg és csőrököröm egyforma hosszúnak bizonyult. — (A 27 adultusnál az idevágó adatok a következők. A nyereg egy esetben 6 mm-rel, egy esetben 4 mm-rel, egy esetben 3 mm-rel, öt esetben 2 mm-rel, öt esetben 1 mm-rel hosszabb, — de két esetben 4 mm-rel, egy esetben 3 mm-rel, egy esetben 2 mm-rel, két esetben 1 mm-rel rövidebb volt mint a csőrököröm, — és nyolc esetben a nyereg és csőrököröm egyforma hosszú volt.)

A *St. longicaudus*-nál viszont, ALLAN BROOKS szerint, a csőrököröm hosszabb vagy olyan hosszú, mint a nyereg. Ezek a részletméretek az általam vizsgált 11 juvenis *St. longicaudus*-nál következőképp alakultak. A csőrököröm egy esetben 4 mm-rel, két esetben 3 mm-rel, egy esetben 2 mm-rel, három esetben 1 mm-rel volt hosszabb, mint a nyereg, — három esetben pedig a csőrököröm oly hosszú volt, mint a nyereg; — egy esetben pedig a nyereg volt 1 mm-rel hosszabb, mint a csőrököröm. — (A 6 adultusnál ez volt a helyzet: a csőrököröm egy esetben 6 mm-rel, két esetben 4 mm-rel, két esetben 2 mm-rel volt hosszabb, mint a nyereg; egy esetben pedig oly hosszú volt, mint a nyereg.)

Méréseim szerint ez a bélyeg a *St. longicaudus*-nál ha nem is minden, de több esetben beválik, — a *St. parasiticus*-nál azonban csak egyes esetekben válik be, tehát labilis voltánál fogva nem lehet legmegbízhatóbb bélyegnek tartani. Az 1—2 mm-res eltérések nem lényeges differenciák.

ERNST SCHÜZ a *St. parasiticus* és *St. longicaudus* megkülönböztető bélyegeiről szóló értékes tanulmányában azt írja, hogy az általa vizsgált kevés juv. *Parasiticus* Balgnál valamennyi farktoll a tollzászlóból kiálló gerincevégekkel bírt, — míg a *Longicaudus*-ok farktollain ilyen kiálló gerincevégek nincsenek. Megjegyzi azonban, hogy ezek a kiálló tollgerincevégek elhasználódás folytán le is kophatnak, el is veszhetnek.

Az általam vizsgált 37 *St. parasiticus*-ból 27 adultus, 10 juvenis ruházatban volt. A juvenisek között csak egyetlenegy olyan példány akadt, melynél valamennyi farktoll kiálló gerincevégekkel bírt, — elejtve 1938. IX. 19, Tihany. Egy másik juvenisnél csak egyes farktollakon voltak ilyenek. De az adultusok között is volt négy olyan példány, melyeknek egyes farktollain kiálló gerincevégek voltak. Ámde ezzel szemben a vizsgált 17 — (6 adult, 11 juvenis) — *Longicaudus* között is akadt három adult és két juvenis példány, melyeknél egyes farktollak szintén kiálló gerincevégekkel bírtak!

Ez a bélyeg tehát, vizsgálataim szerint nem a juvenis *Parasiticus*-t jellemző karakterjegy, hanem valami sajátos és a *Parasiticus*-nál gyakoribb, a *Longicaudus*-nál kivételes vagy ritkább jelenség. Ezt a jelenséget utólagos átvizsgálásoknál egyes *Pomarinus*-példányoknál is megtaláltam. A jelenség eredetének felderítése céljából jövőben minden frissen lőtt *Stercorarius* farktollait beható vizsgálat alá kell venni.

COLLET szerint a csüd mérete a *Parasiticus* és *Longicaudus* meghatározására nézve biztos jegy. Idevágó méréseim a következők. *Parasiticus* adult 40—49 mm, juvenis 42—47, — *Longicaudus* adult 38—41, juvenis 39—44, — *Pomarinus* adult 50—52, juvenis 48—56 mm. Ezek a méretek azt mutatják, hogy

a 38—39 mm-es csüd *Longicaudus*-ra vall, a 45—49-es *Parasiticus*-ra, — de a 40—44-es méretbe már mindkettő egyformán beleesik. Ezt a bélyeget ezek szerint nem lehet biztosnak mondani. Ellenben az 50 mm-nél hosszabb csüd-méret már határozottan *Pomarinus*-ra mutat.

NAUMANN szerint igen jó bélyeg a *Longicaudus* csőrének felső káváján a kampó előtti kis kivágás, mely a *Parasiticus*-nál nincs meg. Én ezt a jegyet valamennyi általam vizsgált *Longicaudus*-on kerestem, de a 17 példány közül csak egyetlenegy példányon találtam meg, — melynek adatai a következők voltak: 1898. VII. hó, adultus, Spitzbergák, VOJNICH OSZKÁR gyűjtése. Szárny 310 mm, fark nettó 152, nyárstöbblet 190, teljes fark 342; csőr 26 (nyereg 13, köröm 13); orrlyukelőszegélytől felsőkéva tollazatig 12, illetve csőrvégig 12, csüd 40, középujj karommal 40, csőrtő szélessége 10 mm. A szárny hegye a rövid kormánytollakat 40 mm-rel túléri. Az első 2 evező gerince tiszta fehér, a 3—4. világosbarna. Világos fázis, adult ♂.

Ez a valószínűleg igen vén példány máskülönben is igen érdekes volt. Vizsgálati jegyzőkönyvemből idézem a következő feljegyzéseket. Felsőkáván a csűs előtt jól kivehető fogbevágás! A farktollakon itt-ott egyes miniatűr appendixek vannak, vagyis a tollgerincvégek a lobogóból csupaszon kissé kiállanak. A válllevezőkön áttetsző harántsávozás nyomai. A nyárstollakon ráeső fényben áttűnik a korábban megvolt és most már elmosódott keskeny keresztsávozás.

Itt megjegyzem még, hogy kérésemre DR. PÁTKAI IMRE kollégám is megnézte néhány *Longicaudus* csőrét, de azokon ő sem talált kivágást.

NAUMANN szerint a *Parasiticus* és *Longicaudus* meghatározása szempontjából a csőr alakja és formája a legbiztosabb jegy. Ezt a felfogást ROHWEDER az Új-Naumannban még precízebben így fejezi ki: — a csőr alakja, nagysága és szélessége biztos jegy!

Ebből a szempontból kiindulva megmértem mind a 73 vizsgált *Stercorarius* csőrtővének szélességét is. Ezek a méretek a következők: — *Parasiticus* adult 10—17, juvenis 10—12, — *Longicaudus* adult 9—12, juvenis 8—10, — *Pomarinus* adult 13—15, — juvenis 10—16, — *Skua* adult 16, juvenis 16, — *Antarcticus* adult 20 mm.

Ezekből a méretekből azonban csak az tűnik ki, hogy a csőr tövének szélessége általában a korral növekszik, de mondjuk egy 10—12 mm-es csőrtő alapján még nem tudjuk megállapítani, hogy a kérdéses példány melyik fajhoz tartozik. De a hangsúly itt nem is a csőrtő méretén, hanem a csőrplasztikán van! Ezt egy analógiával tudom szemléltetően érzékeltetni. Ha felülnézetben vizsgálom a *parasiticus* és *longicaudus* csőrét, ez a kettő úgy viszonylik egymáshoz, mint a *Dendrocopos major* csőre a *D. syriacus* csőréhez. A *parasiticus* és *D. major* csőre felülnézetben észrevehetően szélesebb, míg a *longicaudus* és *D. syriacus* csőrének domborulata karcsúbb, keskenyebb, — azzal a lényeges különbséggel, hogy a *Stercorarius*-nál a *parasiticus* csőre, míg a *Dendrocopos*-nál a *syriacus* csőre hosszabb.

Ha a kutató megfelelő mennyiségű vizsgálati anyaggal rendelkezik és ezt a különbséget a többi bélyeggel együtt mint „összbenyomást” jól beidegzi, — akkor mindig biztosan tudja a szóban forgó két fajt determinálni, meghatározni.

Én ötször tettem magammal próbát olyképp, hogy az előttem levő *Stercorarius*-okat összekevertem, és azután egyet-egyet kézbevéve felülről vettem szemügyre a példány csőrét, és minden esetben biztosan határoztam meg a fajt.

WALTER szerint, az általa felfedezett jegy igen alkalmas a juvenisek fajának meghatározására: a külső kézevezők vége kihegyezett a *parasiticus*-nál, és lekerekített a *longicaudus*-nál. — (Megjegyzés. Ez analóg a két faj fiatal példányainak középső kormánytollainál fennálló helyzettel; ezeknek a farktollaknak vége rendszerint szintén kihegyezett, illetve lekerekített. WARGA.)

Fentiek alapján megállapíthatom, hogy a juvenis ruházatban levő *St. parasiticus* és *longicaudus* példányok meghatározásánál a két legbiztosabb bélyeg: — 1. a csőrplasztika, — 2. a Reichenow-féle jegy, vagyis az orrlyuk előszegélyének a csőrtőtollazathoz és csőrvéghez viszonyított távolsága. — A csőrplasztika elsősorban olyan esetekben, mikor alkalmunk van a két fajból egyszerre több példányt is átvizsgálni, egymással összehasonlítani.

Az evezőtollak gerincének tiszta fehér színe csak abban az esetben és arra nézve képez biztos jeget, ha azok száma kettőnél több, vagyis 3—4—5. Ebben az esetben azonban csak annyi bizonyos, hogy a példány nem *longicaudus*, hanem vagy *parasiticus* vagy *pomarinus*. Hogy a kettő közül melyik, azt a csüd, csőr és szárny méreteinek összehasonlításával dönthetjük el. Abban az esetben azonban, ha a vizsgált juvenis példánynak csak az 1—2-ik evezőtolla tiszta fehér gerincű, még nem biztos, hogy az *longicaudus*, mert akadnak néha olyan *parasiticus* sőt *pomarinus* példányok is, melyeknél szintén csak az 1—2. evezőnek gerince tiszta fehér. Itt nyomatékosan meg kell jegyeznem, hogy akadnak juvenis *longicaudus*-ok, melyeknél a 3-ik kézevező gerince „fehéres” — de ez sohasem olyan tiszta hófehér, mint az első kettőé. Legalábbis az általam vizsgált példányok közt egyetlenegy sem akadt olyan, melynél a 3-ik evező gerince is tiszta fehér lett volna.

### Szintípusok, fázisok

A *Stercorarius*-fajok tollruhájuk szerint két szintípusba sorolhatók: világos és sötét fázisba. Régebben sokan úgy vélték, hogy ez csak különbséget jelent: a juvenisek a sötét, az adultusok a világos fázisba tartoznak. Később azonban kiderült, hogy a költő pároknál mindkét ivar a világos, illetve a sötét fázisba tartozik, vagyis a sötét hímnek sötét a párja is, és a világos hímnek a párja is világos fázisú. De állítólag kivételesen előfordulnak vegyes párok is.

A fiatalkori és öregkori ruházat között egy átmeneti köztes ruházat alakul ki: az intermedier színezet. Az ilyen példányokat immaturusoknak, illetve semi-adultusoknak nevezzük.

Hogy az egyed a juvenis-ruházat után hány év múlva, illetve hányadik vedlés után kapja meg a végérvényes adultus-ruházatot, arra nézve csak az a feltevészerű megállapítás van elfogadva, hogy valószínűleg a negyedik, ötödik évben. Ezt azonban autentikusan csakis a költési területeken végzendő sorozatos gyűrűzési kísérletek várható eredményei alapján lehetne megállapítani.

H. N. SOUTHERN (Ibis, 1943, p. 443—485.) a *St. parasiticus* két fázisára vonatkozó nagyszabású tanulmányában táblázatokba foglalva kimutatja, hogy az egyes költési területeken hány százalékban fordulnak elő a világos fázisba tartozó példányok, és arra a következtetésre jut, hogy minél északabbra fekszenek ezek a területek, annál nagyobb százalékban fordulnak ott elő a világos fázisba tartozó példányok. Így például Svalbard-on vagyis a Spitzbergán 100%-os a világos fázisú példányok előfordulási aránya. Egy másik

táblázatban pedig példányszámok szerint állítja szembe egymással a két fázis mennyiségét. Ebből viszont az tűnik ki, hogy például Nagy-Britanniában, tehát már délebbre eső területen a sötét fázis van túlsúlyban, amennyiben 220 sötét példánnyal szemben csak 103 világos fázisú példány van kimutatva. Itt tehát már a sötét fázis dominál, a világos fázissal szemben dupla mennyiségben.

A világos fázisnak az északabbra fekvő költési területeken való feltűnő túlsúlyban levésének okát kutatva, önként felmerül a gondolat, hogy a *Stercorarius*-ok talán, — hasonlóan, mint az énekesek bizonyos fajai, például *Turdus merula*, *Parus major*, — 1—2—3 éves korukban, — a *Stercorarius*-oknál tehát az átszíneződés ideje alatt, még nagymértékben vonuló madarak, és hogy a kor növekedésével évről évre csökken bennük az úgynevezett vonulási ösztön.

Én az általam tüzetesen megvizsgált 73 db *Stercorarius* példány színleírásainak alapján nem kettő, hanem 4 szintípust különböztetek meg — a világos és sötét fázis mellett még félvilágos és félsötét fázist is.

A világos fázist öreg korban jellemzi a fehér alsótest mellett a homloktól egészen a tarkóig nyúló, a szemeket is befoglaló fekete sapka. A sötét fázis úgyszólván egyöntetűen kormosbarna vagy füstbarna benyomást kelt. Az intermedier példányok részint a félvilágos, részint a félsötét fázisba sorolhatók, aszerint, hogy színfejlődésük menete melyik fázis felé van kialakulóban.

Az általam vizsgált példányok fázisok szerinti megoszlása a következő: —

A hazai 56 példányból 19 a világos, 3 a félvilágos, 9 a félsötét, és 25 a sötét fázisba tartozott. Érdekes, hogy a világos fázisnál az adultusok, a sötét fázisnál pedig a juvenisek vannak szinte abszolút túlsúlyban.

5. táblázat

Faj	Világos	Félvilágos	Félsötét	Sötét	Összes
St. par.	16 ad., 1 juv. = = 17	4 ad., 1 juv. = = 5	1 ad., 4 juv. = = 5	6 ad., 4 juv. = 10	37
St. long.	5 ad., 1 juv. = = 6	∅	1 ad., 3 juv. = = 4	∅ ad., 7 juv. = 7	17
St. pom.	1 ad., ∅ juv. = = 1	∅	∅ ad., 1 juv. = = 1	1 ad., 13 juv. = 14	16
St. skua	∅	∅	∅	1 ad., 1 juv. = 2	2
St. ant.	∅	∅	∅	1 ad., ∅ juv. = 1	1
Összesen	22 ad., 2 juv. = = 24	4 ad., 1 juv. = 5	2 ad., 8 juv. = = 10	9 ad., 25 juv. = 34	73

Tehát egybevetve a 73 példányból 24 a világos, 5 a félvilágos, 10 a félsötét, 34 a sötét fázisba tartozott. Fentiek közül a hazai példányok fázisok szerinti megoszlása viszont a következő:

6. táblázat

Faj	Világos	Félvilágos	Félsötét	Sötét	Összes
St. par.	13 ad., 1 juv. = = 14	2 ad., 1 juv. = 3	1 ad., 4 juv. = 5	Ø ad., 4 juv. = 4	26
St. long.	3 ad., 1 juv. = = 4	Ø	Ø ad., 3 juv. = = 3	Ø ad., 6 juv. = 6	13
St. pom.	1 ad., Ø juv. = = 1	Ø	Ø ad., 1 juv. = = 1	1 ad., 13 juv. = 14	16
St. skua	Ø	Ø	Ø	Ø ad., 1 juv. = 1	1
Összesen	17 ad., 2 juv. = 19	2 ad., 1 juv. = 3	1 ad., 8 juv. = 9	1 ad., 24 juv. = 25	56

### Konklúziók

1. CHERNEL ISTVÁN szerint a Nyílfarkú halfarkas, *St. parasiticus*, hazánkban 1899-ig csak két példányban került meg; egy juvenis a Velencei tavon (Coll. MESZLENY BENEDEK), és egy példány a Fertőn (Coll. HUSZTHY ÖDÖN); — a többi észlelt vagy begyűjtött példány valószínűleg Ékfarkú halfarkas, *St. crepidatus*. Evvel szemben az Aquila évfolyamaiban 24 begyűjtött Ékfarkú, és 17 begyűjtött Nyílfarkú halfarkasról szólnak a közlemények. A nálunk lövött Halfarkasokat rendszerint rosszul határozzák meg, állapította meg akkor CHERNEL. Mivel ezeknek a példányoknak jórésze ma már nincs meg; a korábbi meghatározásokat nem is tudjuk ellenőrizni.

2. Németországban SCHÜZ (1933) és HEYDER (1943) megállapítása szerint a *St. longicaudus* sokkal gyakoribb jelenség, mint a *St. parasiticus*. Ezzel szemben Magyarországon éppen ellenkezőleg: a *St. parasiticus* a jóval gyakoribban előforduló faj. Ezt a jelenséget avval a körülménnyel lehet magyarázni, hogy hazánk területe jobban beleesik a *Parasiticus* vonulási útvonalába, illetve hogy a *Parasiticus* költési területei és téli szállása közötti vonal nagyobb arányban érinti hazánk területét. Ezt a feltevést igazolni látszik az a körülmény is, hogy a Szegedi Fehértavon DR. BERETZK PÉTER által begyűjtött Halfarkasok között 15 *St. parasiticus* mellett idáig csak 2 *St. longicaudus* akadt.

3. SOUTHERN (1943), földrajzi területek szerint százalékos arányokban mutatja ki, hogy a *St. parasiticus* minél északabbra eső költési területein a világos fázisú példányok erős túlsúlyban vannak a sötét fázisú példányokkal szemben, — viszont a jóval délebbre eső költési területeken már a sötét fázisba tartozó példányok dominálnak. Ez a megállapítás áll az átvonulási területekre is. Minél délebbre esnek az átvonulási területek, az ott megjelenő *Stercorarius*-fajok között, annál több a sötét fázisba tartozó példányok száma. Ez a megállapítás hazánkra nézve is helytálló, amennyiben az általam megvizsgált 56 hazai példányból 22 a világos és félvilágos, míg 34 példány a sötét és félsötét fázisba tartozott.

4. Némely szerző, mint például HARTMUT WALTER (1962), a színfejlődés évenkénti fokozata szerint, tehát hipotétikus alapon: 1, 2, és 3 éves fiatal példányokról beszél komoly fajsúlyú és minden vonatkozásra kiterjedő Stercorarius-tanulmányában. Szerintem azonban kizárólag csak gyűrűzött példányok alapján lehetne pozitíve megállapítani bármelyik Stercorarius-példányról, hogy az 1, 2, 3, illetve hány éves korú példány. Ebből az apropó-ból felhívom az északi államok ornithologusait, hogy célszerű és üdvös dolog volna a költési területeken tervgyűrűzéseket (Planberingungen) végezni, és a várható eredmények szerint az 1, 2, 3 éves korban kézrekerülő példányokról tüzetes színleírást és részletes méreteket felvenni. Az ilyen tervgyűrűzések eredményei nemcsak a színfejlődés évenkénti menetére — de talán a színfázisok mikénti kialakulására is pozitív fényt vethetnek.

5. LÖPPENTHIN (1932) és SCHÜZ (1933) a juvenis *St. parasiticus* jellemző bélyegének a kormánytollaknál a lobogóból kiálló tollgerincevégeket tartják, mivel szerintük ilyen kiálló tollgerincevégek a *St. longicaudus* juvenis példányainál nem fordulnak elő. — Én *St. parasiticus*-ból 37 példányt vizsgáltam (27 adult, 10 juvenis). Ezekből összesen csak 6 példányon (4 adult, 2 juvenis) találtam itt-ott egyes farktollakon kiálló gerincevégeket, és csak az egyik juvenisnél voltak valamennyi farktollon ilyenek. De ezzel szemben a vizsgált 17 *St. longicaudus* (6 adult, 11 juvenis) között is akadt 5 példány (3 adult, 2 juvenis), melyeknek egyes farktollain szintén megvoltak a zászlóból kiálló tollgerincevégek! Sőt *St. pomarinus* példányokon is találtam ilyeneket. Ezek után felmerülhet a feltevés, hogy ez a jelenség talán csak atavisztikus visszaütés a Stercorarius-fajok őskorára. Lehet, hogy ilyen atavisztikus visszaütés az a tünet is, hogy egyes példányoknál a vállevezőknél és kormánytollakon ráeső fényben elmosódott keskeny keresztsávózás nyomai látszanak.

6. A *St. parasiticus* és *St. longicaudus* juvenis példányokra úgy globálisan véve 90%-ban jellemző a hát és karfedő tollak csúcsszegélyének színe, mely a Parasiticus-nál világosabb vagy sötétebb rozsdabarna, a Longicaudus-nál ellenben szürkésfehér. Ámde itt is vannak kivételek. Az általam eddig vizsgált 37 Parasiticus-ból 6 olyan példány akadt (2 adult, 4 juv.), melyeknél az említett tollak csúcsszegélye nem rozsdabarna, hanem szürkésfehér volt. (Ezek a példányok a mérettáblázatokban a következő sorszámok alatt szerepelnek: 44, 60, 19, 20, 46, 57.)

És akadt 3 olyan juvenis Longicaudus a 17 között, melyeknél említett tollak csúcsszegélye szürkésfehér helyett rozsdásbarnás volt! Ezek a mérettáblázatokban 11, 34, 69 sorszámok alatt szerepelnek.

De a vizsgált 16 *St. pomarinus* között is volt 4 olyan példány (1 adult, 3 juvenis), melyeknél említett tollak csúcsszegélye a szabály szerinti rozsdabarna helyett: szürkésfehér volt. Ezek sorszáma a táblázatban: 17, 62, 63, 65.

Egy másik jellemző kritérium szerint a juvenis *St. parasiticus* nyárstollának vége kihegyezett — a juv. *St. longicaudus*-é ellenben lekerekített. De itt is akadt szabály alóli kivétel! Az 50, 52, 57 sorszámú 3 juv. *St. parasiticus* nyárstollának vége lekerekített volt.

Itt talán szükségtelen megjegyezni, hogy említett példányok faja a többi összes jellemző bélyegek figyelembevételével minden kétséget kizárólag biztosan volt megállapítva.

7. Általánosan ismert dolog, hogy a *St. parasiticus*-nál gyakoriak, ellenben a *St. longicaudus*-nál ritkák a sötét fázisú példányok. A vizsgált 17 Longicaudus fázisok szerinti megoszlása a következő: 6 világos (5 adult, 1 juv.), — 4 félsötét

(1 adult, 3 juv.), — 7 sötét fázis (7 juv.) — A hazánkban megkerült 13 Longicaudus közül világos fázisú volt 3 adult, 1 juv., — félsötét fázisú 3 juvenis, — és sötét fázisú 6 juvenis volt. A 13 példányból tehát összesen 9 juvenis képviselte a félsötét és sötét fázist. Nálunk tehát a sötét fázisúak voltak többségben.

8. Általában az a vélemény alakult ki, hogy a Stercorarius fajoknál a ♀ ♀-ek nagyobbak, mint a ♂ ♂-ek. A külföldi szerzők által közreadott ivar szerinti méretekből, és saját méréseim adatainak egybevetéséből ezt a nézetet azonban nem lehet elfogadni. Akadnak ugyan ♀ ♀-ek, melyek egyes méretekben felülmúlják a ♂ ♂-eket, ez azonban nem általános és nem rendszeres. A nőtények nagyságbeli fölényét nem látom bizonyítottnak.

9. A fehér gerincű evezők változó mennyiségének okát kutatva, felmerülhet a feltevés, hogy ez a jelenség nem annyira csak fajt jellemző bélyeg, hanem esetleg korjegy is.

Vessünk egy pillantást az általam vizsgált példányoknál a fehér gerincű evezők mennyiségének faj szerinti megoszlására. Ez a következő.

*St. parasiticus adult*: — 10 esetben 1—5, — 4 esetben 1—4, — 12 esetben 1—3, — 1 esetben 1—2. — *St. parasiticus juvenis*: — 3 esetben 1—4, — 5 esetben 1—3, — 2 esetben 1—2. —

*St. longicaudus adult*: — 6 esetben 1—2, — *St. longicaudus juvenis*: — 9 esetben 1—2, — 2 esetben 1.

*St. pomarinus adult*: — 2 esetben 1—5. — *St. pomarinus juvenis*: — 1 esetben 1—5, — 3 esetben 1—4, — 7 esetben 1—3, — 3 esetben 1—2.

Ebből a kis összeállításból pusztán csak arra lehet következtetni, hogy a fehér gerincű evezők száma a *Parasiticus* és *Pomarinus*-nál a juvenis korban túl szaporodik, és adult korban kulminál. Ilyen szempontból érdekes és esetleg hasznos volna a külföldi múzeumokban nagyobb mennyiségben meglevő példányok tüzetes átvizsgálása.

De felmerülhet az a gondolat is — miután származástani elmélet szerint a fajok egymásból alakultak ki —, hogy a Stercorarius genusban a Longicaudus a legfiatalabb species, és a fehér gerincű evezők mennyisége éppen ezért ennél a fajnál következetesen a legkevesebb. És mert ellenkezőleg: magasabb fejlettségi fokon bizonyos tényezők: színek és jellegek általában emelkedő tendenciát mutatnak.

## A Nagy halfarkas szereplése a magyar szakirodalomban — és végre a faunában

A *Stercorarius catarrhactes* állítólagos előfordulásáról először CH. DANFORD és H. BROWN írtak 1875-ben az Ibis-ben (p. 438.) megjelent és Erdély madárvilágát ismertető közleményükben, mely szerint 1850 telén Nagyszebenben került meg egy példány. Ez azonban BIELZ ALBERT szerint (Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens, 1856, p. 146.) *Lestris parasitica*, Schmarotzer Raubmőve volt. (Megjegyzés. A nyárstollakra nézve közölt adat szerint adult Nyílfarkú halfarkas, *St. longicaudus* volt. WARGA.) DANFORD ET BROWN tévedését később FRIVALDSZKY JÁNOS (Aves Hungariae, 1891, in Appendix, p. 188.) helyreigazítja.

CHERNEL ISTVÁN 1898-ban a Nomenclator Avium Regni Hungariae-ben, a hazai madarak névjegyzékébe felvette mind a 4 Halfarkas-fajt, és így a

Nagy halfarkas, *St. catarrhactes* is szerepel a jegyzékben mint magyar faunata. CHERNEL egy évvel később 1899-ben Magyarország madarai című, akkor korszakalkotó művében (II. köt. p. 36.) ezt írja róla: „Magyarországon eddig csakis a fiumei öbölben került egyetlenegy példány, melyre az ezredéves országos kiállítás alkalmával a fiumei főgymnázium gyűjteményében bukkantam.”

Érdekes, hogy DR. ALMÁSY GYÖRGY már 1896-ban (Orn. Jahrbuch, p. 218—219.) nem tartotta ezt a példányt Nagy halfarkasnak. Közleményében azt írja, hogy mivel a példány nem volt a kezében, a determinálás helyességéről nem nyilatkozhat, de határozottan gondolja, hogy csak *Lestris pomariná*-ról lehet szó. CHERNEL azonban ALMÁSY véleményét nem vette figyelembe.

BRUSINA SPIRIDION horvát ornithologus MADARÁSZ kérdésére 1900-ban közölte vele, hogy szóban forgó példányt nem a Fiumei öbölben, hanem Curzola szigetén lőtték 1894. XI. közepén, és a Zágrábi Múzeumban van kiállítva.

DR. RÖSSLER ERVIN 1902-ben a Glasnik-ban közreadja azoknak a horvát faunába tartozó madaraknak jegyzékét, melyek a zágrábi múzeumban vannak bemutatva, és ebben a jegyzékben (p. 17.) szerepel a Nagy hf. *St. cat.* egyetlen példánya, mely 1894 novemberében a Stona tengercsatornában (Kanal kod Stona) lett elejtve.

DR. MADARÁSZ GYULA 1902-ben Magyarország madarai című kiváló rendszertani művében (p. 403, p. 612—613.) BRUSINA közlése alapján a következőket írja madarunkról: „Jóllehet irodalmunkban a 3 Halfarkas-fajon kívül még egy negyedikkel is (*Megalestris cat.*; *M. skua*) találkozunk, de mivel a faj egyetlenegy, állítólag a Quarnero-ban lőtt példány után lett felvéve, amelyről utóbbi időben kiderült, hogy azt tulajdonképpen Dalmatiában Curzola szigetén lőtték, így semmi jogosultsággal nem bír faunánk képviselőtére, madaraink sorából egyelőre elhagyandó.”

MADARÁSZ cáfolatnak beillő közlése után azonban mégsem törölték ezt a fajt a faunából, és CHERNEL 1904-ben az Állatok Világa hatodik kötetében (Madarak III. köt. p. 169.) korábbi állítását a következőképp ismétli meg: „Ezredéves országos kiállításunk alkalmával a fiumei főgymnázium gyűjteményében bukkantam egy példányra, mely a rajta levő fölírás tanúsága szerint a fiumei öbölben lövetett.”

HERMAN OTTÓ: „A madarak hasznáról és káráról” című könyvének még IV. kiadásában, a hazai madarak névjegyzékében is (1914, p. 350.) szerepel a Nagy halfarkas.

De a *St. skua* Brünn. még tovább is kísért a magyar szakirodalomban. Így 1917-ben SCHENK JAKAB a Fauna Regni Hungariae „Aves” kötetében (p. 98.) mint „külső idegen vendég”-et (*hospes extraneus*) felsorolja a fent idézett fiumei példányt — és egy évvel később, 1918-ban CHERNEL még szintén felveszi a Nomenclator A. R. H.-be (p. 27.). Sőt ezen túlmenőleg SCHENK JAKAB 1929-ben az Új Magyar Brehm 9-ik kötetében (Madarak II. p. 320.) ezt írja: „A Nagy halfarkas Magyarországból eddig csak egyetlen egy példányban ismeretes, mely Fiumében lövetett, és a fiumei főgymnázium gyűjteményébe került.”

A kereken 40 évig húzódó Halfarkas-kérdés végére DR. GRESCHIK JENŐ közleménye: „Előfordult-e a Fiumei-öbölben a Nagy halfarkas?” tette le a pontot (Kócsag, 1936/38, p. 94—95.). GRESCHIK citálja CHERNEL, BRUSINA és MADARÁSZ fent említett adatait, és megerősíti MADARÁSZ véleményét, mely szerint a Nagy halfarkas a hazai fauna madarainak névjegyzékéből törlendő.



Egyben megemlíti azt is, hogy a volt fiumei főgimnázium gyűjteményében van ugyan egy „Lestris catarrhactes? Fiume, Quarnero” névcédulával ellátott Halfarkas, melyet GRESCHIK kérésére DR. PÁZMÁNY JENŐ volt szíves megmértezni. A közölt méretekből — szárny 310, csőr 35 mm — kitűnt, hogy a kérdéses példány nem Nagy halfarkas.

SCHENK JAKAB azután 1938-ban „A történelmi Magyarország madarainak névjegyzéké”-be már nem vette fel a Nagy halfarkast.

Elmondottakhoz a magam részéről csak annyit fűzhetek hozzá, hogy a GRESCHIK cikkében közölt méretekből annyi biztosan megállapítható, hogy a kérdéses példány nem Nagy halfarkas, mert annak szárnya 380—405, csőrmérete pedig 47—55 mm között van — az azonban, hogy ez a példány melyik fajhoz tartozik: nem állapítható meg. Ennek megállapításához egyéb méretekre is szükség volna. Még csak annyit, hogy mennyivel egyszerűbb és észszerűbb lett volna egymás adatainak kritika nélküli átvétele vagy negligálása helyett a madarat vizsgálatra bekérni, mértezni, és fajtát pontosan megállapítani!

A Nagy halfarkasra vonatkozó kétes adatok összefoglalása után végre két pozitív adat is felmerült. Az első BALÁT FRANTISEK adata volt, ki 1959. IX. 29-én a Balatonnál távcsővel megfigyelt s a fehér szárnytükör alapján meghatározott egy példányt. — És végre 1963. IX. 29-én Nagykanizsán megkerült az első bizonyító példány, melyet elejtője: BORBÉLY JÁNOS, Intézetünknek megküldött. A sötét fázisú juv. ♀ mint fájának első tényleges képviselője került a magyar faunába, illetve Intézetünk gyűjteményébe.

### A *Stercorarius parasiticus* és *St. longicaudus* fajok tudományos nómenklatúrájának ingadozása

Ha átvizsgáljuk úgy a hazai, mint a külföldi szerzők által a Halfarkas-fajokra használt tudományos neveket: — akkor tűnik igazán szembe, hogy milyen zűrzavaros és ingadozó volt a két kistermetű faj nómenklatúrája, illetve hogy úgy a *parasiticus*, mint a *crepidatus* fajneveket milyen következtetlenül és sokszorosan felcserélve használták a szerzők. CHERNEL ISTVÁN hivatkozott művében (II. kötet, p. 37.) például azt írja, hogy FRIDERICH: „Naturgeschichte etc.” című könyvében a Nyílfarkú és Ékfarkú halfarkas leírását összecserélte, — és hogy CURT FLOERICKE az úszó- és vízimadarakról szóló könyvében (1897. p. 276.) ráutal ugyan erre a tévedésre, de maga is ugyanabba a hibába esik... Így utólag nyugodtan megállapíthatjuk, hogy CHERNEL itt éppúgy járt, mint FLOERICKE — és hogy hármuk közül egyik sem tévedett a leírásban, csak éppen a „*parasiticus*” fajnevet használták más-más, illetve fordított vonatkozásban!

CHERNEL idézett művében (II. köt. p. 38.) az Ékfarkú halfarkasnál (*St. crepidatus*) csillag alatt még a következőket jegyzi meg: „Nálunk ezt a fajt szokták hibásan „*parasiticus*”-nak nevezni.”

Hogy maga CHERNEL is mennyire ingadozó volt a két kistermetű Halfarkas-fajra vonatkozó tudományos nevek használatában, kitűnik a következő összeállításból, mely feltünteteti, hogy az illusztris szerző a következő öt kiváló munkájában: — 1893. Utazás Norvégia végvidékére, — 1898. Nomenclator, — 1899. Magyarország Madarai, — 1904. Brehm, Az Állatok Világa, Madarak, — 1918. Nomenclator — milyen elnevezéseket alkalmazott a szóban forgó két fajra.

Ékfarkú: <i>parasiticus</i>	Nyílfarkú: <i>longicaudus</i>
1893. <i>St. parasiticus</i> Közönséges halfarkas Kis halfarkas	1893. <i>St. crepidatus</i> Hosszúfarkú halfarkas
1898. <i>St. crepidatus</i> <i>St. buffoni</i> Ékfarkú halfarkas Kis halfarkas	1898. <i>St. parasiticus</i> Nyílfarkú halfarkas
1899. <i>St. crepidatus</i> Ékfarkú halfarkas	1899. <i>St. parasiticus</i> ; <i>buffoni</i> Nyílfarkú halfarkas
1904. <i>St. cepphus</i> Ékfarkú halfarkas	1904. <i>St. parasiticus</i> Nyílfarkú halfarkas
1918. <i>St. parasiticus</i> Ékfarkú halfarkas	1918. <i>St. longicaudus</i> Nyílfarkú halfarkas

Fenti összeállításból kitűnik, hogy CHERNEL a magyar nevek használatában precíz és következetes volt. Egyedül a „Kis halfarkas” (Kleine Raubmöwe) név szerepel rossz helyen, mert az helyesen a másik fajra, a *longicaudus*-ra vonatkozik.

A tudományos nomenklátúra ingadozása azonban nem CHERNEL-nél, hanem sokkal korábban, HARTERT szerint (1912, p. 205.) már DRESSER-nél kezdődött. HARTERT itt lábjegyzetben közli, hogy a LINNÉ-féle *parasiticus* fajnév használatát visszaállítja az Ékfarkú fajra. Ugyanis GRAY, DRESSER, SAUNDERS és őket követőleg mások is átvitték a *parasiticus* nevet a Nyílfarkú fajra, és következetesen erre alkalmazták. Ez azonban helytelen eljárás volt, amint ezt STEINEGER (Proc. U. S. Nat. Museum V. pp. 40—42.) kimerítően megmagyarázta.

Hogy a szerzőknek ebben a nomenklátúra-kérdésben, illetve névhasználatban való ingadozó álláspontját szembevetően kimutassam, alábbi áttekintő táblázatba foglaltam 12 neves szerzőnek szóban levő két fajra használt elnevezéseit.

Amint látjuk, ebben az áttekintésben a *parasiticus* név 6-szor az Ékfarkúra, 5-szor a Nyílfarkúra; — a *crepidatus* név 4-szer az Ékfarkúra, 1-szer a Nyílfarkúra; — a *cepphus* név 2-szer az Ékfarkúra, 1-szer a Nyílfarkúra van vonatkoztatva. Más szerzőknél persze még fokozódtak a névcserék.

FRIDERICH (1891, IV. kiadás, p. 598.) már HARTERT előtt megállapította, hogy LINNÉ 1758-ban *Larus parasiticus* néven tulajdonképpen 2 fajt foglalt

Ékfarkú: <i>parasiticus</i>	Nyílfarkú: <i>longicaudus</i>
1840. NAUMANN: <i>L. parasitica</i>	<i>Lestris crepidata</i>
1876. DRESSER: <i>St. crepidatus</i>	<i>St. parasiticus</i>
1889. REICHENOW: <i>St. parasiticus</i>	<i>St. longicaudus</i>
1890. BRUSINA: <i>St. crepidatus</i>	<i>St. parasiticus</i>
1892. LORENZ: <i>St. crepidatus</i>	<i>St. longicaudus</i>
1898. CHERNEL: <i>St. crepidatus</i>	<i>St. parasiticus</i>
1902. REICHENOW: <i>St. parasiticus</i>	<i>St. cephus</i>
1903. UJ NAUMANN: <i>St. parasiticus</i>	<i>St. longicaudus</i>
1904. CHERNEL: <i>St. cephus</i>	<i>St. parasiticus</i>
1916. HARTERT: <i>St. parasiticus</i>	<i>St. longicaudus</i>
1917. SCHENK: <i>St. cephus</i>	<i>St. parasiticus</i>
1918. CHERNEL: <i>St. parasiticus</i>	<i>St. longicaudus</i>

egybe, mert a tollazat leírása részben a Nyílfarkúra is vonatkoztatható — (a fekete evezőtollak két elsőjének hófehér gerince van), — viszont a nagyságra és életmódra szóló leírás az Ékfarkúra illik.

Később azután RAY, BRÜNNICH és BUFFON a két fajt elválasztották egymástól, mindegyiket külön megnevezve. Ezt tette GMELIN is, de leírásában a két faj egymástól nincs tisztán és világosan megkülönböztetve, és ennek folytán a későbbi szerzőknél összetévesztés történt a nevek használatában.

A *Parasiticus* fajnév cseréjét tulajdonképpen BRÜNNICH indította el, ki 1764-ben *Fauna Boreális* című művében az Ékfarkúra a *Catharacta Cephus*, a Nyílfarkúra pedig a *Catharacta Parasitica* megnevezést alkalmazta, és evvel a ténnyel magát LINNÉ-t is megzavarta, ki a *Systema Naturae* 12-ik kiadásában 1766-ban a *parasiticus* fajnevet már szintén a Nyílfarkúra húzta!

Hogy a *parasiticus* fajnevet a szerzők felváltva és felcserélve használták hol az egyik, hol a másik fajra, annak alapos oka volt. Ugyanis LINNÉ 1758-ban a *parasiticus* fajt így jellemezte: „*rectricibus duabus intermediis longissimis.*” Ez a meghatározás bár helyes, mégsem elég szabatos, mert nincs kifejezésre juttatva, hogy a két középső kormánytoll kisebb vagy nagyobb mértékben hosszabb a többinél? Mert az mindkét fajnál hosszabb. Így azután a későbbi szerzők közül többen a szembetűnően, jóval hosszabb farktollakat vettek

alapul, és a *parasiticus* fajnevet a Nyílfarkúra vonatkoztatták, mint 1876-ban DRESSER és őt követőleg sokan mások is. De ennek a fatális és oly sok zavart okozó névcserének még más oka is volt: az, hogy amíg a német és más ornithologusok LINNÉ rendszerének 10-ik, addig az angol szakemberek a 12-ik kiadás neveit fogadták el, és használták is.

A *parasiticus* névnek felváltva hol egyik, hol másik fajra való alkalmazásának megvan tehát az elfogadható magyarázata. De hogy lehet az, hogy a *crepidatus* nevet is pont ugyanúgy hol egyik, hol másik fajra használták a szerzők?

Ennek is meg volt az alapos oka, melyről FRIDERICH már 1891-ben (p. 600.) kielégítő magyarázatot adott. Ugyanis a *juvenis longicaudus* csüdjé világos ólomkék, míg az ujjak és úszóhártya elülső fele fekete, a csüd felé eső hátsó fele pedig szürkésfehér. Később az egész láb feketévé válik a kékes szín fokozatos elnyomása mellett, és így az átmeneti idő alatt a csüd és ujjak világosabb-sötétebb pászttakkal vannak tarkítva, mint valami tarkaszínű papucs...

A csüdnek és ujjaknak ez a különleges tarkasága adta az eszmét 1773-ban J. BANKS angol ornithologusnak, hogy a Nyílfarkú halfarkasnak, egyes szerzők szerint az Ékfarkú halfarkasnak a Pantoffelmöve, magyarul Papucsos sirály: *Larus crepidatus* nevet adja. Ennek a névnek azonban nem volt biztos jellege, mert az Ékfarkú és Szélesfarkú halfarkas *juvenis* egyedeinek lábszínezete is hasonló átalakuláson megy keresztül; ezeknél is megvan a hasonló „papucs-színezet”, — és innen eredtek a régebbi ornithologusoknál azok a tévedésekre vezető névcserék, illetve a *crepidatus* névnek hol egyik, hol másik fajra való alkalmazása, melyet még fokozatosan növelt a két faj fiatalkorú példányai pontos meghatározásának nehézsége is.

Évvél kapcsolatban J. ROHWEDER az Új Naumannban (XI. köt. p. 329.) a következőket jegyzi meg: — „*Crepida*, *Pantoffeln*. Ez a név a többi faj fiataljaira is ráillik, tehát nem kizárólagosan jellemző.”

De nemcsak a tudományos nomenklatúrában voltak ilyen zavart okozó névcserék, hanem a német Schmarotzer-, Langschwänzige-, Lanzettschwänzige-Raubmöve neveket is hol egyik, hol másik fajra alkalmazták a szerzők, az amúgy is meglevő zavart még fokozva.

Ezek a névhasználati zavarok sokszor onnan is eredtek, hogy egyes szerzők a felsorolt szinonimák között felületesen citálták a *species*-neveket, nem olvasták el a citált authornak a fajra vonatkozó leírását — szóval ezeket a citátumokat korábbi szerzőktől néha kritika nélkül egyszerűen csak átvették. Ilyen körülmények között nem volt csoda, ha a felsorolt szinonimák közé téves adatok is kerültek.

J. ROHWEDER az Új Naumannban a *juvenis St. parasiticus* (Ékfarkú hf.) szinoním neveinek felsorolása végén azt írja, hogy több szinonimát nem lehet biztonsággal citálni, mert a fiatal Halfarkasokkal kapcsolatban oly nagy zűrzavar uralkodik, hogy maga MEYER is tévedett, pedig ő a 4 *Stercorarius*-fajt máskülönbben igen jól megkülönböztette egymástól (Taschenbuch III. Theil, p. 212.). MEYER ugyanis itt saját díszművéből (Vögel Deutschlands, Heft. 20.) idéz két képet, mint fiatal pomarinus-okat, melyek azonban félreismerhetetlenül *parasiticus*-ok. Később ez a tévedés más művekbe is átment.

Érdekes, hogy a szóban forgó két Halfarkas-fajra REICHENOW 1889-ben (Syst. Verzeichnis etc. p. 64.) és J. ROHWEDER 1903-ban (az Új Naumann XI. kötetében, p. 317, p. 329.) az Ékfarkúra a *parasiticus*, a Nyílfarkúra a *longicaudus* neveket már helyesen alkalmazták, de később azután más szerzők

ismét más neveket használtak erre a két fajra. Végre HARTERT korszakalkotó munkájában (1916. p. 1760, p. 1763.) véglegesen tisztázta a kettőn kívül más fajok nómenklatúráját is.

### Irodalom — Literatur

- Beretzky Péter*: A szegedi Fehértó madárvilága 10 éves megfigyelés alapján. — *Aquila* 1943. p. 317—344.
- Brooks, Allan*: Migrations of the Skua Family. — *Ibis* 1939. p. 327—328.
- Chernel, Stefan*: Die Vogelsammlung im Schlosse Lockenhaus (Léka) in Ungarn. — *Orn. Jahrbuch* 1890. p. 60.
- Chernel István*: Magyarország Madarai II. 1899. p. 35—38.
- Chernel István—Brehm Alfréd*: Állatok Világa, Madarak III. 1904. p. 169—173.
- Collet Róbert*: Norg. Flugfauna, 1868. p. 302.
- Csató János*: A Nyílfarkú halfarkas, *St. parasiticus* előfordulása. — Alsófehérvármegyei Term. tud. Egylet 10. évkönyve 1899. p. 51—52.
- Csató János*: Az ékfarkú halfarkas előfordulása. — Alsófehérvármegyei Term. tud. Egylet 13. évkönyve 1904. p. 76—77.
- Dementiew, G. P.*: Ptici Sovetskogo Sojuza. Moskwa, 1951. III. p. 380—410.
- Floericke, Kurt*: Vogelbuch, 1922. p. 57.
- Fászl István*: I. Jahresbericht Orn. Beobachtungsstationen, 1882. p. 195.
- Friderich, C. G.*: Naturgeschichte d. Deutschen Vögel, 1891. p. 598—600.
- Frivaldszky János*: Aves Hungariae, 1891. p. 175.
- Greschik Jenő*: Előfordult-e a Fiumei öbölben a Nagy halfarkas. — *Kócsag*, 1936/38. p. 94—95.
- Hartert, Ernst et Comp.*: A Hand-list of British Birds, 1912. p. 205.
- Hartert, Ernst*: Vögel paläarkt. Fauna, II. 1916. p. 1760—1764.
- Hartmut, Walter*: Vergleichende Untersuchungen an den Raubmöwen *St. parasiticus* und *longicaudus*. *Journal f. Orn.* 1962. p. 166—179.
- Heyder, Richard*: Das Häufigkeitsverhältnis im Auftreten von *St. parasiticus* und *longicaudus* im Lande Sachsen. — *Orn. M. Berichte* 1943. p. 65—67.
- Koenig, Alexander*: Avifauna Spitzbergensis. 1911. p. 201—204.
- Madarász Gyula*: Magyarország Madarai, 1902. p. 403—405.
- Naumann, J. F.—Hennicke, R.*: Naturgeschichte d. Vögel Mitteleuropas. XI. 1903. p. 241—250.
- Portenko, L. A.*: Ptici SSSR II. Leningrad, 1953. p. 136—141.
- Ridgway, R.*: The Birds of North and Middle America. VIII. — *Bull. U. S. Nat. Mus.* No. 50. p. 673—699.
- Schenk Jakab*: Fauna Regni Hungariae, Aves. 1917. p. 98.
- Schenk Jakab*: Új Magyar Brehm, Madarak II. 1929. p. 319—322.
- Schüz, Ernst*: Über die Kennzeichen der beiden kleinen Raubmöwen, *St. parasiticus* und *longicaudus* im Jugendkleid und ihr Vorkommen in Ostpreussen. — *Orn. M. Berichte*. 1933. p. 77—81.
- Southern, H. N.*: The two Phasis of *St. parasiticus*. — *Ibis*, 1943. p. 443—485.
- Steinbacher, Friedrich*: Vögel d. Paläarkt. Fauna. Ergänzungsband, 1938. p. 502.
- Ten, Kate*: Over de osteologische verschilpunten tussen *St. longicaudus* en *parasiticus*. — *Limosa*, 1953. p. 116—119.
- Zimmerman, Rudolf*: Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler-Seegebiets. 1903. p. 249—250.



# A DÉLNYUGATI SZAJKÓ A MAGYAR FAUNÁBAN

Dr. Keve András

Az olaszországi szajkót KLEINSCHMIDT (1920) világos, fehéres testalj-színezete és rőtesbe hajló hátszínezete alapján mint új alfajt, *Garrulus glandarius albipectus* KL.-t írta le. A francia, belga, holland, Rajna vidéki, részben luxemburgi és svájci szajkók rendszertani kérdése sok ideig vitatott volt, és vitatott ma is. Jelen tanulmányomban ugyanazon eredményre jutottam, mint az előzőben (1939), vagyis, hogy valamennyi ehhez az alfajhoz tartozik még az Adriai keleti partjain élő szajkó is.

Környezeti körülmények (rendkívül hideg vagy hosszúra nyúló telek, makkhiány stb.) olykor ősszel vagy télen a szajkókat kóborlásra kényszerítik és bár ezek általában délnyugat felé irányulnak, de történhetnek a szélrózsa bármely irányába, így északkelet felé is. Különösen áll ez az Európa déli részén élő népeiségekre, melyek földrajzi és ökológiai adottságok folytán nem húzódnak mind délnyugat felé. Így már 1939/40 szigorú telén, és 1959/60 hosszúra nyúlt telén is kézrekerült Magyarországon egy-egy *albipectus* példány. 1962/63 őszén nagy makkhiány volt, és így a szajkók az erdőkből a kukoricatermő területek felé húzódtak. Ezen a télen végeztettünk rendszeres szajkó-gyűjtést, melynek során 593 példány került be az Intézetbe. Ezekből 25 példány *G. gl. albipectus* KL.-nek bizonyult. Valamennyi példány a Dunántúlról származik. Az elsőt 1962. X. 4-ikén lőtték Nárainál (Vas m. CSABA), az utolsót Hévízen 1963. III. 20-án. A példányok Zala, Vas, Veszprém, Somogy, Baranya, Tolna, Fejér és Komárom megyében kerültek meg. Legészakibb és legkeletibb előfordulása Süttő, illetve Bajna (Komárom m.), illetve Bata-szék (Tolna m.).

Hálás köszönetünket nyilvánítjuk mindazoknak, akik munkánkban segítségünkre voltak, s akiknek nevét a német szövegben felsoroljuk.

## Einige Daten über die Winterbewegung des westeuropäischen Eichelhähers

von Dr. A. Keve (Budapest)

Über die Bewegungen des Eichelhähers (*Garrulus glandarius*) besitzen wir heute schon fast 350 Rückmeldungen aus Europa. Wir wissen auch dass manchmal Exemplare auf Entfernungen bis zu 1200 km in der Richtung SW bzw. W fortwandern. Es gibt viele Beobachtungen über ziehende Eichelhäferschwärme, doch rund 85% der Wiederfunde bleiben in einer Entfernung von 100 km, einer unter ihnen nach 18 Jahren (FONTAINE, 1959).

So können wir heute schon eine Antwort auf die Frage geben, ob man zu taxonomischen Studien die Bälge aus der Zug- bzw. Winterszeit benützen darf, oder nicht. Die Antwort lautet nach den Ringfunden günstig, weil das Material der Museen zum grössten Teil nicht aus der Brutzeit stammt; auch das Gefieder ist zu dieser Zeit in besserem Zustande.

Es muss nur darauf geachtet werden, ob Exemplare ein und derselben Serie nicht Unstimmigkeiten aufweisen, denn in solchem Falle muss man an Zugvögel denken. Die Bälge aus der Brutzeit sind manchmal auch nicht ausschlaggebend, da die meisten europäischen Rassen so nahe zu einander stehen, dass wir auch an mitgerissene, oder zurückbleibende Exemplare, eventuel Spätzügler denken müssen.

Nun taucht dann die andere schwierige Frage auf, wie können wir die westeuropäischen Populationen in Rassen einteilen?

KLEINSCHMIDT (1920) beschrieb den italienischen Häher aus der Gegend von Florenz als *Garrulus glandarius albipectus*, wobei er schon in der Erstbeschreibung betonte, dass dieser Häher sehr nahe zum englischen *G. gl. rufitergum* HART. (1903) stehe.

HENS, SIEBERS und SNOUCKAERT (1919) untersuchten die holländischen Häher und behaupten, dass diese eine Übergangspopulation zwischen *glandarius* und *rufitergum* bildeten. BACMEISTER und KLEINSCHMIDT (1920) meinen von sechs Bälgen aus Nordfrankreich, dass sie *glandarius* seien, doch „non sensu stricto“. DUPOND (in litt.) und auch HARTERT und STEINBACHER (1932) glauben annehmen zu können, dass *G. gl. rufitergum* in Holland und Belgien vorkomme, vielleicht auch brüte. MAYAUD (1936) meint dasselbe über die Häher von Westfrankreich, jedoch mit dem Bemerkung, dass die Population nicht rein sei. Auf Grund dieser Meinungen und an Hand eines Stückes aus der Bretagne war ich geneigt, die westeuropäische Rasse als eine neue zu beschreiben, glücklicherweise kamen mir aber zu rechter Zeit mehrere Bälge aus Frankreich zu, auch war der Cotyp KLEINSCHMIDT's von *G. gl. albipectus* in meinen Händen, und so konnte ich alle westlichen Häher für *albipectus* halten (1938). Zur Zeit meiner grösseren Studie (1939) verfügte ich über einen Balg aus Holland, sechs Bälge aus Belgien, drei aus Italien, sowie drei aus Dalmatien, die ich alle für *albipectus* hielt. Weitere Bälge aus der Südschweiz (1939) und aus Luxemburg (1942) ergaben dasselbe Resultat, womit ich aber nicht meinte, dass diese Rasse hier brüte, zumindest nicht in reinem Bestand. Kurz nach dem Erscheinen meiner grösseren Studie beschrieb LEBETRIER und RAPINE (1939) aus Finistér den *G. gl. armoricanus*, und KLEINSCHMIDT (1940) von der Rhein-Gegend den *G. gl. hilgerti*. VOOS (1946, 1953) äussert sich dahin, dass die Häher aus Frankreich, aus der Westschweiz, aus Belgien und Holland Übergänge seien, die von *glandarius* ausgehend über *albipectus* zu *rufitergum* führen. Besonders lehrreich sind seine Tabellen über die Prozentualität der Färbungsverteilung in den einzelnen Gebieten. VAURIE (1954) teilte meine Meinung, korrigierte sich jedoch später insofern, dass die westlichen Häher Übergänge seien; er synonymisiert *armoricanus* zu *rufitergum* und *hilgerti* zu *glandarius*. In der Check-List (1962) gibt er als Brutgebiet von *rufitergum* auch die Bretagne an, und meint, *hilgerti* sei ein Synonym von *glandarius*.

Im Jahre 1953 beschrieb VOOS aus der Herzegovina *G. gl. yugoslavicus*: „Resembling *albipectus* in the pale vinaceous grey upper parts and creamy white under parts, but size decidedly larger. Length of wing of six males 186–192 (average 188,8) against 162–184 (average 176,4) mm in five Italian males.“ VAURIE (1954, 1959, 1962) hält diese Rasse für Synonym zu *albipectus*.

Nun standen mir 20 Bälge aus Italien, 6 aus Sizilien, 13 von der Ostküste der Adria (von der Insel Krk bis Epirus), 4 aus der Bretagne, 2 aus Seine et Marne, 2 aus der Schweiz, 10 aus der Rhein-Gegend, 6 aus Belgien, 2 aus Luxemburg und 3 aus Holland zur Verfügung.

Die Serie ist nicht einheitlich, denn aus Italien gehören elf Stück als Zugvögel sicher zu *G. gl. glandarius*, die übrigen 9 haben eine sehr weite Variation, doch beweisen die helle Unterseite und der röstliche Rücken, dass sie zu *G. gl. albipectus* gehören. Leider war der Cotyp aus Toscana, der eine helle Variation vertritt, nun nicht in meinen Händen, und so kann ich mir kein richtiges Urteil über die sechs Bälge aus Sizilien bilden. Sie scheinen mir einheitlich die hellste Variation von *G. gl. albipectus* zu vertreten. Der Rücken hat einen helleren zimtfarbenen Hauch als der der Häher der Appeninischen Halbinsel und die Unterseite ist stets auffallend weisslich. Zwar ist ein Balg von Finistér ebenso gefärbt, doch bleibt es fraglich, ob nicht in Italien und Frankreich usw. solche helle Varianten manchmal als Ausnahmefälle vorkommen; dagegen ist aber diese Variante in Sizilien ständig, und wenn sie auch keine Unterart bildet — welche übrigens von den aus Italien zugewanderten Individuen in ihrer Reinigkeit stets gefährdet wäre —, bildet sie am Ende nicht doch eine Cline?

Unter den elf Zugvögeln ist es bei manchen schwer zu entscheiden, ob wir sie als zu *albipectus*, oder zu *glandarius* gehörig betrachten sollen. Von den schweizer Exemplaren ist das eine ein *albipectus* (Zürich), die zwei neuen Bälge — die Vorkriegssammlung ist ja verbrannt — aus Luxemburg gehören zu *glandarius*; von den 10 Bälgen aus der Rhein-



gend gehören 3 zu *glandarius* und 7 zu *albipectus*, während die Bälge aus Belgien und Holland alle *albipectus* sind.

Ich bin wieder zu der Ansicht gekommen, dass *albipectus* schon so nahe zu *rufitergum* steht, dass man hier kaum noch von unterschiedlichen Rassen zwischen den beiden reden kann. Dies bezieht sich sowohl auf die Stücke aus Italien, wie auch auf diejenigen des atlantischen Gebietes. Das richtigste scheint mir das Verfahren von Voous (1953), nämlich die prozentuelle Angabe zu sein.

Die Bälge der Adria-Ostküste gehören auch zu *albipectus*, mit der Bemerkung aber, dass sie in Epirus schon sehr nahe zu *graecus* stehen, nicht aber bei den Ionischen Inseln. Auf diese Angelegenheit möchte ich in einer anderen Studie zurückkehren, wie auch auf das Problem von *G. gl. jugoslavicus*, welcher seine *terra typica* nicht mehr an der Küste hat, wobei die Herzegovina meiner Ansicht nach schon Übergangsgebiet zu *G. gl. glandarius* ist.

Die Flügelmassen betreffend bekam ich folgende Resultate:

Sizilien	178	
Italien	176, 180, 183, 185, 185, 190	
Ost-Adria	180, 182, 185, 191	
		Sex. ?
Sizilien	170, 171, 177, 179	175
Italien	175, 175, 179	
Ost-Adria	172, 175, 179, 179, 184	175, 177, 186, 190

Nach der Klärung der Rassenfrage kann ich nun zu meinem eigentlichen Problem kommen; erst müsste die Frage vom Brutgebiet des *G. gl. albipectus* geklärt werden. Die meisten Häher ziehen, wenn sie ziehen, im Herbst in SW-Richtung, man kann aber auch Gegenbeispiele in den Rückmeldungen finden. *G. gl. albipectus* hat keinen geeigneten und genügenden Raum gegen S bzw. SW hin, daher wendet er sich, wie wir dies auch bei anderen Vogelarten sehen, wenn sie zur Fortbewegung gezwungen sind, dem Norden zu. Es gibt schon Ringbeweise dafür, dass in Italien beringte Häher in Serbien gefunden wurden. Dies beweist aber nicht, dass diese Exemplare tatsächlich italienische waren, denn sie wurden ja während des Herbstzuges gefangen:

612 km E	Ancona, Italia	24. III. 1933
	Recivac, Kragujevac, Serbien	6. VIII. 1934
510 km	Ancona, Italia	14. III. 1934
ENE	Bogatic, Sabac, Serbien	14. V. 1934

Die erste Überraschung brachte der strenge Winter von 1939/1940, wo die Häher in Ungarn in steter Bewegung waren und wir Gäste von NO erwarten konnten. Dies wurde zwar nicht bewiesen, bloss durch einen Ringfund zwischen Polen und Kroatien bestätigt. Am 27. II. 1940 erlegte man aber bei Kardosfa (Komitat Somogy, SW-Ungarn) einen *G. gl. albipectus*; dessen Flügelänge betrug 181 mm.

Im Winter 1959/60, als es in Europa an mehreren Stellen einen starken Häherzug gab, konnte man in Ungarn bloss wahrnehmen, dass an manchen Stellen, wo Häher nicht vorzukommen pflegten, Flüge erschienen. Am 7. April 1960 erlegte man knapp bei Budapest, in der Nähe von Rákoskeresztúr das zweite Exemplar von *G. gl. albipectus*, dessen südlichere Herkunft auch durch die ihm anhaftende Zecke bestätigt wurde. (Flügelänge: 175 mm).

Im Winter 1962/63 haben wir zur Erneuerung unserer zugrunde gegangenen Kollektion Häher sammeln lassen. Zufälligerweise kam uns ein Jahr zugute, wo infolge der spärlichen Eichelmast die Häher in reger Bewegung waren und von den Bergwäldern in tiefer gelegene Gebiete hinabzogen, wo sie Mais fanden. Durch Förster, Jäger usw. erhielten wir 593 Exemplare, von welchen sich deren 25 als *G. gl. albipectus* erwiesen. Alle Exemplare stammten von Westungarn. Das erste erlegte man knapp an der österreichischen Grenze bei Nárái (Komitat Vas) am 4. X. 1962. Am 24-sten desselben Monates wurde eines schon weit östlicher, bei Kéthely (Komitat Somogy) erbeutet. An nördlichster Stelle bei Süttő a. d. Donau erlegte man eines am 18. XI. 1962. Der östlichste Fundort bei Bajna liegt etwas südöstlich von dieser Ortschaft, wo drei Exemplare am 12. XII. 1962 und 2. I. 1963 erlegt wurden. Auf die einzelnen Monate verteilt fallen auf den Monat Oktober 2, auf November 3, auf Dezember 8, auf Januar 8, Februar 3, schliesslich März 1 Exemplar. Das letzte wurde am 20. III. 1963 bei Hévíz, unweit vom Balaton-See

erbeutet. Die Fundorte sind die folgenden: an der Westgrenze von Ungarn: Páka, Kisrákos, Nárai, Kőszegfalva; in der Balatonsee-Gegend und den Bakony-er Bergen: Hévíz, Monostorapáti, Pula (von hier stammen die meisten: 5 Stücke); in Südwestungarn zwischen Balaton, Drau und Donau: Kéthely, Nagyberki, Cserdi, Olasz, Kövesd-Bátaszék, Mucsi; in der Berglandschaft Vértes und Gerece: (nordöstliche Ecke Pannoniens) Nagyveleg, Bajna, Héreg, Süttő.

Die Flügelmasse sind die folgenden:

♂♂ :175, 178, 179, 179, 180, 180, 182, 183, 183, 184, 190  
 ♀♀ :170, 175, 176, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183  
 sex.? :180, 184, 184

### Zusammenfassung

Die Rasse *Garrulus glandarius albipectus* Kl. lebt nicht nur in Italien, sondern auch an der Ostküste der Adria, usw. Von diesem Gebiet streichen mitunter Schwärme, oder einzelne Exemplare, wenn ökologische Umstände (strenger, lang andauernder Winter, Mangel an Eicheln etc.) sie zur Bewegung zwingen, nach NO bis Ungarn (Westungarn), nordöstlich bis Budapest. So wurden je ein Exemplar in den besonders strengen Wintern 1939/40 und 1959/60 in Ungarn gesammelt. Im Winter 1962/63, wo die Eichelhäher regelmässig gesammelt wurden, erwiesen sich 25 Exemplare zu dieser Rasse gehörig. Sie wurden in dem Zeitraum vom 4. X. 1962 bis 20. III. 1963 erbeutet, usw. an der Westgrenze des Landes 5, nordwestlich vom Balaton 7, südwestlich vom Balaton bis zur Donau und Drau 7, schliesslich in den Bergen von Nordost-Pannonien 6 Stück.

### Dankesäusserung

Wir sind folgenden Sammlern zu höchstem Dank verpflichtet: ERNŐ BAJÁN, JÓZSEF CSABA, ISTVÁN FEHÉR, LAJOS GYÖRGY KOVÁCS, SÁNDOR KOPP, ISTVÁN KOVÁCS, JÓZSEF MAGYAR, KÁROLY NARDAI, FERENCZ NÉMETH, JÁNOS NÉMETH, VENDEL PINTÉR, ZOLTÁN SIMON, DÉNES SOMLAI, VILMOS SZENDEI, LÁSZLÓ SZOMJAS.

Wir danken ferner folgenden Herren für das zugesandte Vergleichsmaterial: J. FERNBACH (Zagreb), J. MIKUSKA (Zagreb), J. MORBACH (Beles, Lux.), PROF. DR. G. NIETHAMMER (Bonn), G. OLIVIER (Elbeuf, France), I. TUTMAN (Dubrovnik), P. ZERVAS (Athen).

Ferner gebührt unser Dank für erhaltene Tauschexemplare folgenden Herren: CH. ERRARD (Paris), R. D. ETCHÉCOPAR (Musée National d'Histoire Naturelle, Paris), PROF. R. VERHEYEN (Musée R. d'Histoire Naturelle Belge, Bruxelles), PROF. E. TORTONESE (Museo Civico di Storia Naturale „Giacomo Doria“, Genova), PROF. DR. K. H. VOOUS (Zoologisch Museum Unversiteit van Amsterdam).

Schliesslich danken wir für die gütige Leihgabe den Museen Zoologisch Museum Unversiteit van Amsterdam (PROF. DR. K. H. VOOUS und DRS. J. WATTEL), Zoologisches Forschungsinstitut und Museum der Humboldt Universität, Berlin (DR. G. MAUERSBERGER), British Museum, Natural History, London (J. D. MACDONALD), Museo Civico di Storia Naturale, Milano (PROF. DOTT. E. MOLTONI), Zemaljski Muzej, Sarajevo (DR. A. BENAC und S. MIKSIC), Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart (PROF. DR. E. SCHÜZ), Naturhistorisches Museum in Wien (DR. G. ROKITANSKY).

### Literatur

- Bacmeister, W.—Kleinschmidt, O. 1920.: Zur Ornithologie von Nordost-Frankreich. (Journ. f. Orn., 68, p. 1—32)  
 Fontaine, V. 1959.: Göteborgs Naturhistoriska Museum ringmärkningar (Göt. Mus. Arst., 1959, p. 9—32)  
 Hartert, E.—Steinbacher, Fr. 1932.: Ergänzungsband. Die Vögel der paläarktischen Fauna (Berlin, pp. 602)  
 Keve (Kleiner), A. 1938.: Quelques remarques sur les Geais de France (Oiseaux et Rev. Fr. Orn., VIII, p. 148—149)  
 Keve (Kleiner), A. 1939.: Ein neuer Eichelhäher in der Schweiz. (Orn. Beob., XXXVI, p. 117—118)

- Keve (Kleiner), A. 1939.: Systematische Studien über die Corviden des Karpathen-Beckens.... II. (Aquila, 42—45, 1935—38, p. 141—226)
- Keve (Kleiner), A. 1939.: Ergänzung zur systematischen Revision des Eichelhäher (Aquila, 42—45, 1935—38, p. 542—549)
- Keve (Kleiner), A. 1942.: Der Eichelhäher Luxemburgs (Vogelfreund, I., no 2., p. 18)
- Keve—Kleiner, A. 1942.: Der Eichelhäherzug in Ungarn im Winter 1939—40 (Aquila, 46—49, 1939—42, p. 366—372)
- Keve, A. 1958.: Further Population Studies of the Jay (Bull. B. O. C. LXXXVIII, p. 155—157)
- Keve, A. 1960.: Eichelhäher-Bewegung in Ungarn Herbst 1959 und Frühling 1960 unter Beteiligung von *Garrulus glandarius albipectus*. (Vogelwarte, XX, p. 290—291)
- Kleinschmidt, O. 1920.: Eine überraschende neue Häherform (Falco, XVI, p. 28)
- Kleinschmidt, O. 1940.: Einiges über westdeutsche Eichelhäher... (Falco, XXXVI, p. 8—14)
- Kroneisl—Rucner, R. 1954.: Recoveries of Birds ringed by foreign Institutions ... (Larus, VI—VII, 1952—53, p. 31—52)
- Lebourier, E.—Rapine, J. 1939.: Ornithologie de la Basse-Bretagne. (Oiseau, 9, p. 219—232)
- Mayaud, N.—Heim de Balsac, H.—Jouard, H. 1936.: Inventaire des oiseaux de France. (Paris, pp. 211)
- Siebers—Snouckaert van Schauburg—Hens 1919.: *Garrulus* (Club v. Nederl. Vogelk. Jaarber., p. 7)
- Vaurie, Ch. 1954.: Systematic Notes on Palearctic Birds. No. 5. Corvidae (Am. Mus. Nov., no. 1668, pp. 23)
- Vaurie, Ch. 1959.: The Birds of the Palearctic Fauna. I. (London, pp. 762)
- Vaurie, Ch.: 1962. Check-List of Birds of the World. XV (Cambridge, Mass. pp. 315)
- Voous, K. H. 1946.: Quelques remarques sur le Geai, *Garrulus glandarius* (L) en Belgique. (Gerfaut, 36, p. 199—202)
- Voous, K. H. 1953.: The geographical variation of the Jay (*Garrulus glandarius*) in Europe: a study on individual and clanal variation (Beaufortia, 2, no. 30, pp. 41)
- Voous, K. H. 1944.: Een-serie-onderzoek bij Vlaamse Gaais (Ardea, 33, p. 42—50)



# A MADÁRTANI INTÉZET 1960—1966. ÉVI MADÁRJELÖLÉSEI. XXV. GYŰRŰZÉSI JELENTÉS

*Dr. Pátkai Imre*

## Bird-Banding of the Hungarian Ornithological Institute in the Years 1960—1966. 25th Report on Bird Banding

A gyűrűzések eredményeit a visszajelentések tükrözik. Az elmúlt időszakban végzett 60 000 jelöléssel szemben 885 visszajelentés adatai állnak.

Célkitűzésünket, hogy lehetőleg repülő kora elért madarak jelölését végezzük, mintegy 70%-ig sikerült elérnünk. A fennmaradó 30% megoszlik a mesterséges madártelepítési kísérletek eredményességét bizonyítani hivatott cinegék, seregélyek és sirály telepeink fiókái között.

Másik, de nem kevésbé fontos alapelvünk volt a kiemelten védett fajok háborítatlanságának érdekében a jelölésükről való lemondás. Egészen kivételes esetekben kerülhetett csak sor egy-egy nagy ragadozó, nyári lúd, nagy kócsag gyűrűzésére. Fészkeiknél erre nem adtunk lehetőséget.

Célgyűrűzéseink során lelkes munkatársainkat sikerült a kezdetben túltengő pintyfélék jelöléseiről a több hozzáértést megkövetelő posztáták, rigók és egyéb fajok kutatásába bevonni, amelyek magyar viszonylatban ez ideig még kevés adatot szolgáltatottak.

A jelentés táblázatos közlése térigény csökkentés miatt szükséges. Ebben a formában az ívszükséglet a negyedére csökkent. A táblázat adatai alábbi sorrendben követik egymást: Jelzőgyűrű száma, életkor (P=pullus, I=juvenis, A=adultus), jelölés napja, jelölés helye, kézrekerülés napja, kézrekerülés helye, földrajzi koordinátái, a megkerülést jelentő ország neve, belföldi adatnál a megye és végül a kézrekerülés módja (+, X, V). A jelzések részletes értelmezését a koordináta jegyzéknél adom.

Ezúton is köszönetet mondok munkatársainknak, akik a jelölések végzésében a tudományos munka önkéntes támogatóiként odaadó lelkesedéssel vettek részt. Ügyszintén hálás köszönetünket fejezzük ki a kézrekerüléseket jelentő külföldi társintézeteknek és a hazai adatokat szolgáltatóknak, elsősorban vadászainknak.

The result of the hungarian bird-banding is represented by the recoveries. 60,000 birds were ringed in the last years, and there are 885 recoveries.

Our intention was to ring such specimens, which are already in flying age, and this goal was arrived in 70%. The further 30% is divided in youngs, which are ringed in bird-protection-parks to prove the success of these experiments (Tits, Starlings, etc.) and partly youngs of Gull-colonies.

An other principle was to neglect the ringing of especially protected birds, that the heronries, airies, etc. should not be troubled. So we have ringed some bigger Bird of Prey, Great White Heron, Grey-Lag Goose, etc. only in very exceptional cases. We did not give an opportunity to ring them at their nests.

Thanks our enthused ringers, it is happened that the exaggerated ringing of Finches in beginning, is turned to the ringings of Warblers, Thruses, etc., so to these species, which needs more knowledge, and the ringing of them was till now not satisfactory. We have had from Hungary too few dates on these birds.

The tabulary publication of banding results was necessary on account of space and so we arrived to a diminishing of the paper in a quarter.

The dates of the table are the follows: 1) number of the ring; 2) age (P = pullus; I = immaturus; A = adultus); 3) date of the ringing; 4) place of the ringing; 5) date of the recovery; 6) place of the recovery; 7) coordinates of the place of recovery; 8) the country of recovery or the "Comitat", when it is found in Hungary; how it was recovered (+ = shot, X = found died, V = set free). Explained exhaustively after the list of hungarian coordinates.

In this place I thank again all our collaborators, who worked spontaneously and helped us in our scientific researches with greatest enthusiasm. Many thanks to the institutions of abroad for the informations of the recoveries, and also for the same our compatriots, especially to the hungarian hunters.

#### Munkatársaink — Collaborators

BABOSS J. — Szállásföld, BALÁZS F. — Budapest, BANCsó L. — Enese, BÁNYAI R. — Budapest, BECK P. — Budaörs, BERETZK P. dr. — Szeged, Szeged-Fehértó, BERECKZI L. — Budapest, † BORBÉLY J. — Budapest, BÓKAI B. — Budapest, † BOZZI T. — Budakeszi, † BREUER GY. — Sopron, BRUCKNER J. — Budakeszi, CSÓKA L. — Gödöllő, Budapest, ESZTERLE F. — Budakeszi, FRANKE J. — Budakeszi, GÁRDONYI G. — Diósjenő, GERGYE I. — Egyházasrádóc, GRÓF I. — Budapest, GYÓRY J. DR. — Sopron, HAMZA I. — Budapest, HEGEDÜS P. — Budapest, HÜTTLER B. — Bugyi, HOLLÓ GY. — Budakeszi, HORESNYI BÉLA — Törökbálint, IVANOCZÁK J. — Budapest, JAKAB A. — Budapest, JUHÁSZ L. — Budapest, KÁLÓCZI L. — Mecsér, KERTÉSZ K. — Esztergom, KOFFÁN K. — Budaörs, KOHL I. — Regin (Romania), KOVÁCS P. — Bélmegyer, KÖVES E. — Tornyosnémeti, LELOVICH GYÖRGY — Fegyvernek, LENNER J. — Annavölgy, LŐRINC I. — Királyszállás, MÉSZÁROS GY. — Fülöpháza, Kecskemét, MOLNÁR L. — Budapest, MURÁTH A. — Budapest, PAPP J. — Aranyosgadány, PAPP V. — Budapest, POLLÁK J. — Budapest, PRUKNER G. — Megyer, RAJNIK F. — Kémence, RÉKÁSI J. — Bácsalmás, ROTHSCÜLLER L. — Budapest, Mogyoród, † ROZSNYAI T. — Budakeszi, SIMON M. — Törökbálint, SMUK A. — Nagylózs, SOM F. — Budapest, SÓVÁGÓ M. DR. — Hortobágy, STEFFEL G. — Kisbalaton, STERBETZ I. DR. — Sasér, SÜTŐ J. — Budapest, Pomáz, SCHMIDT E. — Budapest, † SZTARICSEK M. — Budapest, TAPFER D. DR. — Iszkaszentgyörgy, Csór, Csákberény, TERGOVICS A. — Budapest, TERNYÁK J. — Kiskunhalas, TOBAI M. — Békés-sámsón, URBÁN S. — Tahi, VÁRADI F. — Rétszilas, VARGA F. — Zagyvaróna, † VARGA J. — Dömös, VASS J. — Budapest, WARGA K. — Budapest, Zirc, Szeleste, VERTSE A. dr. — Alcsút, Szarvas, VÉGH A. — Budapest, ZIEGNER A. — Békásmegyer, † ZIEGNER J. — Pilisszentkereszt.

1	Adony:	47.07 N 18.52 E (Fejér)	37	Kisbáton:	46.40 N 17.15 E (Zala)
2	Alcsút:	47.26 N 18.41 E (Fejér)	38	Kiskunhalas:	46.26 N 19.29 E (Bács)
3	Aranyosgágy:	47.42 N 17.40 E (Komárom)	39	Máza:	46.16 N 18.24 E (Tolna)
4	Aranyosgágy:	46.01 N 18.06 E (Baranya)	40	Mecser:	47.48 N 17.29 E (Győr)
5	Balatonszék:	46.47 N 17.42 E (Somogy)	41	Mégyer:	47.33 N 19.05 E (Pest)
6	Balatonszék:	46.58 N 18.11 E (Somogy)	42	Mogyoród:	47.36 N 19.15 E (Pest)
7	Békásmegyer:	47.36 N 19.02 E (Pest)	43	Nagykovácsi:	47.35 N 18.45 E (Pest)
8	Békásmegyer:	46.25 N 20.40 E (Békés)	44	Nagylőcs:	47.34 N 16.48 E (Sopron)
9	Bélmegyer:	46.51 N 21.10 E (Békés)	45	Páty:	47.31 N 18.50 E (Pest)
10	Budakeszi:	47.37 N 19.03 E (Pest)	46	Pesthidegkút:	47.34 N 18.58 E (Pest)
11	Budakeszi:	47.31 N 18.56 E (Pest)	47	Pestlőrinc:	47.27 N 19.11 E (Pest)
12	Budaörs:	47.26 N 18.59 E (Pest)	48	Pilisborosjenő:	47.37 N 19.00 E (Pest)
13	Budapest:	47.29 N 19.03 E	49	Piliscsaba:	47.38 N 18.50 E (Pest)
14	Bugyi:	47.14 N 19.09 E (Pest)	50	Pilisszentkereszt:	47.42 N 18.55 E (Pest)
15	Csákbörény:	47.21 N 18.20 E (Fejér)	51	Pomáz:	47.39 N 20.38 E (Pest)
16	Csákvár:	47.24 N 18.28 E (Fejér)	52	Rétszilas:	46.50 N 18.35 E (Fejér)
17	Csór:	47.12 N 18.15 E (Fejér)	53	Sásér:	46.25 N 20.10 E (Csongrád)
18	Diósjenő:	47.57 N 19.02 E (Nógrád)	54	Sárpenetele:	47.01 N 18.21 E (Fejér)
19	Dömös:	47.46 N 18.55 E (Komárom)	55	Sálmár:	47.35 N 18.57 E (Pest)
20	Dunakeszi:	47.38 N 19.08 E (Pest)	56	Sopron:	47.41 N 16.35 E
21	Egyházashádoc:	47.05 N 16.37 E (Vas)	57	Söréd:	47.20 N 18.17 E (Fejér)
22	Enese:	47.39 N 17.27 E (Győr)	58	Szarvas:	46.52 N 20.33 E (Békés)
23	Esztergom:	47.47 N 18.46 E	59	Szállástó:	47.46 N 21.47 E (Szabolcs)
24	Erdő:	47.22 N 18.57 E (Pest)	60	Szeleste:	47.19 N 16.50 E (Vas)
25	Fegyvernek:	47.16 N 20.32 E (Szolnok)	61	Szeged:	46.15 N 20.09 E (Csongrád)
26	Fülöpháza:	46.53 N 19.28 E (Bács)	62	Szeged-Fehértó:	46.20 N 20.05 E (Csongrád)
27	Geszteréd:	47.46 N 21.47 E (Szabolcs)	63	Szegvár:	46.35 N 20.14 E (Csongrád)
28	Gödöllő:	47.34 N 19.22 E (Pest)	64	Szigethalom:	47.20 N 19.00 E (Pest)
29	Győr:	47.40 N 17.38 E	65	Tahi:	47.45 N 19.05 E (Pest)
30	Hajdúhadház:	47.40 N 21.40 E (Hajdú)	66	Tornyosnémeti:	48.31 N 21.15 E (Borsod)
31	Hortobágy:	47.37 N 21.06 E (Hajdú)	67	Törökbalint:	47.26 N 18.55 E (Pest)
32	Iszaskertgyörgy:	47.15 N 18.19 E (Fejér)	68	Üröm:	47.37 N 19.00 E (Pest)
33	Jánoshegy:	47.07 N 17.11 E (Vas)	69	Vácraát:	47.43 N 19.15 E (Pest)
34	Kemence:	48.02 N 18.54 E (Nógrád)	70	Városlód:	47.09 N 17.39 E (Veszprém)
35	Kerepes:	47.39 N 19.18 E (Pest)	71	Zagyvaróna:	47.05 N 16.37 E (Nógrád)
36	Királyszállás:	47.12 N 18.08 E (Fejér)	72	Zirc:	47.16 N 17.53 E (Veszprém)

## Jelek és rövidítések

## Symbols and abbreviations

P = pullus	= fiókka vagy még repülni nem tudó madár, Nestling or chick, unable to fly	+ = löve, shot
I = immaturus	= fiatal, ez évben kelt madár, 1st year bird, born in the last breeding season	X = sebesütn talált példány, found wounded
A = adultus	= öreg, második éves vagy idősebb madár, 2nd year or older, bird not born in the last breeding season	V = élve fogott és tovább engedett példány trapped and released

<i>Anas purpuracea</i> — Vörös gém		
24. 949	P	3-7-60 Szeged-Fehértó
132.161	P	17-6-61 Szeged-Fehértó
132.240	P	17-6-61 Szeged-Fehértó
24.379	P	28-6-56 Kís-Balaton
132.243	P	7-6-61 Szeged-Fehértó
<i>Nycticorax nycticorax</i> — Búvársó		
7.337	P	10-6-52 Ehese
<i>Ixobrychus minutus</i> — Pocgém		
108.792	P	27-7-61 Űröm
19.585	P	10-7-54 Szegvár
<i>Ciconia ciconia</i> — Gólya		
132.088	P	28-6-65 Aranyosgadány
<i>Platalea leucorodia</i> — Kanalasgém		
18.979	P	1-6-63 Hortobágy
120.050	P	31-5-61 Hortobágy
120.032	P	18-5-61 Hortobágy
120.082	P	2-6-64 Hortobágy
120.124	P	2-6-64 Hortobágy
<i>Anas querquedula</i> — Bőjti réce		
153.140	P	11-7-65 Békéssámsón
<i>Anas crecca</i> — Csörgő réce		
131.570	A	20-9-62 Szeged-Fehértó
<i>Anas strepera</i> — Kendermagos réce		
109.003	P	28-6-59 Szeged-Fehértó
<i>Buteo buteo</i> — Egerészölyv		
9.906	A	5-8-56 Gödöllő
18.399	P	18-6-58 Budakeszi
18.746	P	21-6-59 Csákvár
18.381	P	7-6-64 Kemence
<i>Aquila heliaca</i> — Parlagi sas		
38	P	12-7-62 Csákvár

idem X	13-5-63
Forráskút: 46.22 N 19.56 E (Ósöngrád) X	12-9-61
Póstelek: 46.42 N 21.08 E (Békés) X	2-9-61
Hagenau: 48.15 N — 13.07 E <i>Ausztria</i> X	1-8-60
Nova Siri, Basilicata 40.20 — 16.35 E <i>Italia</i> X	5-9-61
Noto, Sicilia: 36.53 N 15.04 E <i>Italia</i> X	22-3-66
Budapest	31-8-61
Tamásda: 46.39 N 13.33 E <i>Romania</i>	8-8-56
Pellérd: 46.02 N 18.09 E (Baranya) X	4-10-65
Sfax: 34.40 N 10.45 E <i>Tunés</i> +	1-3-64
Oued Akharit, <i>Tunés</i> +	11-11-62
Becej: 45.36 N 20.02 E <i>Jugoszlavia</i> +	8-8-63
Szeged-Fehértó: 46.20 N 20.05 E (Ósöngrád) X	15-8-64
Saline di Siracusa: 37.05 N 15.20 E <i>Italia</i> +	10-9-64
Citta di S. Angelo, Pescara: 42.31 N 14.03 E <i>Italia</i> +	20-3-66
Dunaföldvár: 46.49 N 18.55 E (Tolna) +	18-10-62
Delianova, Calabria, <i>Italia</i> +	22-12-60
Tápiószecső: 47.37 N 19.35 E (Pest) X	28-2-63
Perbál: 47.36 N 18.44 E (Pest) X	9-5-61
Csákvár: 47.24 N 18.28 E (Fejér) +	22-1-63
Zelozce: 48.14 N 18.35 E <i>Csehszlovákia</i> +	24-9-64
Tessaloniki: 40.37 N 22.55 E <i>Görögország</i> +	11-11-62



33.966	P	7-7-58	Szeged
106.653	P	26-5-60	Alsótű
135.980	P	16-6-62	Nagybózs

*Phasianus colchicus* — Fácán

24.988	I	15-6-61	Bélmegyer
24.996	I	15-6-61	Bélmegyer
132.065	I	20-6-62	Bélmegyer

*Vanellus vanellus* — Búvár

76.674	P	6-7-58	Bugyi
117.646	P	18-6-62	Geszteréd
152.032	P	10-5-64	Kiskunhalas

*Scolopax rusticola* — Erdei szalonka

101.598	P	24-5-58	Diosjenő
104.179	P	15-6-58	Diosjenő
155.395	P	17-5-65	Zagyvaróna
155.397	P	17-5-65	Zagyvaróna

*Larus ridibundus* — Dankasirály

19.660	P	21-6-53	Szeged-Fehértó
30.952	P	13-6-54	Szeged-Fehértó
33.354	P	18-5-58	Szeged-Fehértó
34.699	P	29-5-55	Szeged-Fehértó
100.275	P	12-6-55	Szeged-Fehértó
100.687	P	7-8-55	Szeged-Fehértó
104.655	P	2-6-57	Szeged-Fehértó
105.110	P	16-6-57	Szeged-Fehértó
105.866	P	22-5-60	Szeged-Fehértó
106.067	P	10-6-58	Szeged-Fehértó
107.649	P	7-6-59	Szeged-Fehértó
109.213	P	20-5-60	Szeged-Fehértó
109.345	P	27-5-60	Fülfőháza
109.373	P	31-5-60	Fülfőháza
109.681	P	5-6-60	Szeged-Fehértó
109.803	P	5-6-60	Szeged-Fehértó
109.994	P	5-6-60	Szeged-Fehértó
117.026	P	5-6-60	Szeged-Fehértó
117.039	P	5-6-60	Szeged-Fehértó

Szakoly: 47.46 N 21.55 E (Szaboles) V  
 Deanovec: 45.50 N 16.30 E *Jugoszlavia* +  
 Melfi: 40.58 N 15.37 E *Italia* +

Szeghalom: 47.02 N 21.11 E (Békés) +  
 Vésztfő: 46.56 N 21.16 E (Békés) +  
 Mezőberény: 46.50 N 21.02 E (Békés) +

Roma: 41.55 N 12.30 E *Italia* +  
 S. Martin de Crau: 43.47 N 3.43 E *Franciaország* +  
 Portalegre: 39.20 N 8.35 E *Portugália* +

Királyrét: 47.54 N 18.59 E (Nógrád) +  
 Wapnica: 53.54 N 14.23 E *Lengyelország* +  
 Iglesias, Sardinia: 39.20 N 8.33 E *Italia* +  
 Valle del Angitola: 38.45 N 16.14 E *Italia* +

idem X  
 Pári: 46.34 N 18.24 E (Tolna) +  
 Hortobágy: 47.39 N 21.05 E (Hajdú) X

idem +  
 idem +  
 Gemenc: 46.20 N 18.55 E (Tolna) X

idem X  
 Hortobágy: 47.39 N 21.05 E (Hajdú) +  
 Biharugra: 46.58 N 21.36 E +

Budapest: 47.29 N 19.03 E X  
 Előszállás: 46.50 N 18.49 E (Fejér) X  
 Zákányszék: 46.16 N 19.54 E (Ósöngvár) X

Győr: 41.41 N 17.38 E X  
 idem X

Kisküldörözma: 46.16 N 20.04 E (Ósöngvár) V  
 Hortobágy: 47.39 N 21.05 E (Hajdú) +  
 idem +

Hortobágy: 47.39 N 21.05 E (Hajdú) +  
 Füzesgyarmat: 47.06 N 21.13 E (Békés) X

117.398	P	9-6-60	Szeged-Fehértó	10-6-61	Felgyő: 46.38 N 20.10 E (Csongrád) X
130.079	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	17-7-61	Hortobágy: 47.39 N 21.05 E (Hajdú) X
130.128	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	15-7-61	Molács: 46.00 N 18.42 E (Baranya) X
130.423	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	2-7-61	Algó: 46.20 N 20.10 E (Csongrád) X
135.123	P	6-6-63	Fülfőháza	15-11-63	Balatonszárszó: 46.50 N 17.50 E (Sornogy) +
135.153	P	11-6-61	Rétság	15-8-61	Szabadegyháza: 47.05 N 18.41 E (Fejér) X
135.269	P	11-6-61	Rétság	14-10-61	Nagylozs: 47.04 N 16.47 E (Sopron) X
135.390	P	11-6-61	Rétság	11-9-61	Apaj: 47.07 N 19.06 E (Pest) X
135.428	P	11-6-61	Rétság	24-8-61	Győrújfal: 47.43 N 17.37 E (Győr) +
143.229	P	11-6-61	Rétság	25-7-62	Dunaegyháza: 46.50 N 18.57 E (Bács) X
143.820	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	7-7-65	Biharugra: 46.58 N 21.36 E (Hajdú-Bihar) X
152.174	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	22-11-64	Budapest-Csilaghegy: 47.36 N 23.42 E X (vounded)
152.857	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	10-3-65	Volano, Ferrara: 44.47 N 12.14 E Italia +
2.491	P	21-6-51	Rétság	26-2-63	Ravenna: 44.50 N 12.20 E Italia +
102.912	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	26-12-61	Valli di Comacchio: 44.42 N 12.15 E Italia +
105.650	P	1-6-58	Szeged-Fehértó	27-3-60	S. Benedetto del Tronto: 42.57 N 13.57 E Italia +
106.214	P	10-6-58	Szeged-Fehértó	11-4-61	Sestri Ponente: 44.16 N 9.24 E Italia +
107.530	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	18-11-59	Goro, Ferrara: 44.47 N 12.14 E Italia +
107.630	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	12-2-62	Oricoli, Terni: 42.30 N 12.40 E Italia +
107.829	P	14-6-59	Szeged-Fehértó	30-3-60	Ravenna: 44.50 N 12.20 E Italia +
107.832	P	14-6-59	Szeged-Fehértó	2-2-60	Mansuè, Treviso: 45.42 N 12.15 E Italia +
107.865	P	14-6-59	Szeged-Fehértó	22-11-59	Miramare di Kimini: 44.08 N 12.46 E Italia +
107.908	P	14-6-59	Szeged-Fehértó	15-12-59	Sasso: 45.05 N 07.40 E Italia +
109.139	P	28-6-59	Szeged-Fehértó	12-9-60	Gorino, Ferrara: 44.40 N 12.20 E Italia +
109.145	P	28-6-59	Szeged-Fehértó	20-3-60	Golfo di Ponzano: Italia +
109.386	P	31-5-60	Fülfőháza	15-4-62	Porto di Cagliari: 39.10 N 9.32 E Italia +
109.566	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	3-2-63	V. Pistutina, Messina: 38.12 N 9.32 E Italia +
109.677	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	19-2-62	Maiori, Salerno: 40.40 N 14.45 E Italia +
117.176	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	spring-61	Capo di Cino, Napoli: 40.48 N 14.26 E Italia +
117.279	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	10-2-63	Bari: 41.04 N 16.47 E Italia +
117.355	P	9-6-60	Szeged-Fehértó	7-1-62	Bari: 41.04 N 16.47 E Italia +
117.855	P	10-6-61	Balatonlelle	8-1-62	Bari: 41.04 N 16.47 E Italia +
130.018	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-1-62	Riola, Cagliari: 39.15 N 9.06 E Italia +
130.112	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	28-5-61	Aque, Messina: 38.13 N 15.37 E Italia X
130.191	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	5-5-62	Reggio Calabria: 38.09 N 16.40 E Italia +
130.209	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-2-62	Caserta: 40.59 N 14.19 E Italia +
130.232	P	28-5-61	Fehértó	8-2-62	Volano, Ferrara: 44.47 N 12.14 E Italia +
130.367	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	28-1-62	Potenza, Marche: 43.26 N 13.40 E Italia +
130.476	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	22-2-62	Bari: 41.04 N 16.47 E Italia +
130.529	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	4-3-62	Volano, Ferrara: 44.47 N 12.14 E Italia +
130.538	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	18-12-61	Torri de Quarero Italia +
130.582	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-10-62	

130.641	P	15-6-63	Szeged-Fehértó	25-3-64	Laguna di Venezia: 45.20 N 12.15 E Italia +
130.673	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	29-1-62	Morara, Italia +
130.685	P	14-5-61	Szeged-Fehértó	23-3-64	Tanarino di Bentivoglio: 44.38 N 11.25 E Italia +
130.725	P	14-5-61	Szeged-Fehértó	9-3-63	Valle di Taglio: 46. N 13. E Italia +
130.749	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	1-10-62	Milazzo, Sicilia: 38.14 N 15.20 E Italia +
130.767	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	3-3-63	Venezia: 45.30 N 12.20 E Italia +
130.847	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	21-12-61	Fossatore, Emilia Italia +
130.931	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	15-1-65	Camponogara, Venezia: 45.25 N 12.10 E Italia +
130.951	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	14-9-61	Ferrara: 44.50 N 11.41 E Italia +
130.986	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	13-1-62	Ancona: 43.37 N 13.32 E Italia +
131.123	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	8-1-62	Porto Corsini: 44.28 N 12.17 E Italia +
131.296	P	4-6-61	Szeged-Fehértó	19-12-61	Livorno, Toscana: 43.28 N 10.18 E Italia +
131.440	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	13-7-62	Bentivoglio: 44.38 N 11.25 E Italia +
131.578	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	17-12-64	Valle di Porto Corsini: 44.29 N 12.16 E Italia +
131.619	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	— — 63	Barrata, Francolise: 41.10 N 14.10 E Italia +
131.637	P	15-12-62	Szeged-Fehértó	15-12-62	Jesolo, Italia +
131.658	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	26-1-64	Gorino, Ferrara: 44.49 N 12.20 E Italia +
131.736	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	9-2-64	Lesina, Foggia: 41.55 N 15.20 E Italia +
131.864	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	24-12-62	Tremestieri: 37.08 N 15.31 E Italia +
135.054	P	13-6-61	Fülöpháza	12-12-61	Igea Marina, Italia +
135.063	P	13-6-61	Fülöpháza	12-11-61	Porto-Maggiore: 44.40 N 11.50 E Italia +
135.135	P	11-6-61	Rétszilas	16-9-61	Lago di Comacchio: 44.12 N 12.13 E Italia +
135.174	P	11-6-61	Rétszilas	18-1-62	Roseto, Italia +
135.188	P	11-6-61	Rétszilas	15-1-63	Formia, Gaeta: 41.17 N 13.01 E Italia X
135.198	P	11-6-61	Rétszilas	8-12-61	Modena: 44.48 N 10.55 E Italia +
135.235	P	11-6-61	Rétszilas	8-1-62	Taglio di Po, Italia +
135.310	P	11-6-61	Rétszilas	15-9-65	Afonsine, Ravenna: 44.29 N 12.05 E Italia +
135.333	P	11-6-61	Rétszilas	8-2-62	Caorle, Venezia: 45.38 N 12.56 E Italia +
135.578	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	11-9-61	Donada, Rovigo: 45.02 N 12.11 E Italia +
135.591	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	16-12-63	Valle di Comacchio: 44.42 N 12.13 E Italia +
135.834	P	27-5-62	Szeged-Fehértó	27-1-63	Mira: 45.38 N 12.10 E Italia +
143.131	P	11-6-62	Rétszilas	26-1-63	Molfetta: 41.14 N 16.32 E Italia +
143.297	P	11-6-62	Rétszilas	26-2-63	Russi: 44.22 N 12.03 E Italia +
143.726	P	12-6-64	Fülöpháza	13-5-64	Ghebo, Italia +
143.800	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	7-2-63	Caorle, Venezia: 45.38 N 12.56 E Italia +
143.780	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	15-12-63	Valle di Comacchio: 44.42 N 12.13 E Italia +
143.873	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	15-2-64	Scolmatore d'Arno: 43.43 N 10.24 E Italia +
151.137	P	16-6-63	Szeged-Fehértó	15-1-64	Valle di Comacchio: 44.42 N 12.15 E Italia +
151.165	P	16-6-63	Szeged-Fehértó	13-7-63	Orio Litta, Milano: Italia +
152.144	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	15-1-64	Valle di Comacchio: 44.42 N 12.15 E Italia +
152.436	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	24-12-64	Barbiano, Ravenna: 44.23 N 11.54 E Italia +
				29-12-65	Sestri, Genova: 44.16 N 9.24 E Italia X

152.446	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	11-9-65	Ravenna: 44.25 N 12.11 E Italia +
152.503	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	28-1-65	Sturla, Genova: 44.23 N 9.00 E Italia +
152.659	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	13-1-65	Torre Faro, Sicilia: 38.16 N 15.39 E Italia +
152.691	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	12-2-65	Maregrosso, Messina: 38.12 N 15.33 E Italia +
152.705	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	7-9-64	Lignano, Udine: 46.05 N 16.10 E Italia +
152.710	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	18-12-65	Foggia: 41.30 N 15.35 E Italia +
152.787	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	15-10-64	Donada, Rovigo: 45.02 N 12.11 E Italia +
152.446	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	11-11-65	Ravenna: 44.25 N 12.11 E Italia +
160.102	P	5-6-65	Szeged-Fehértó	30-12-65	Pellaro, Calabria: 38.01 N 15.39 E Italia +
160.177	P	13-6-65	Szeged-Fehértó	24-11-65	Cesena, Romagna: 44.10 N 12.16 E Italia +
19.645	P	21-6-53	Szeged-Fehértó	15-8-58	Daruvár, Hrvatska: 45.36 N 17.14 E Jugoslavia +
19.759	P	21-6-53	Szeged-Fehértó	30-12-53	Mostar: 43.20 N 17.49 E Jugoslavia +
102.902	P	22-5-60	Szeged-Fehértó	20-8-60	Kopács: 45.26 N 18.54 E Jugoslavia +
103.386	P	17-6-56	Szeged-Fehértó	10-11-57	Neretva, Metkovic: 43.05 N 17.20 E Jugoslavia +
104.646	P	2-6-57	Szeged-Fehértó	15-6-62	Bácsföldvár: 45.27 N 20.00 E Jugoslavia +
105.557	P	1-6-58	Szeged-Fehértó	26-8-62	Szabadka-Ludastó: 46.04 N 19.39 E Jugoslavia +
105.630	P	1-6-58	Szeged-Fehértó	1-5-60	Szabadka-Palicsitó: 46.06 N 19.40 E Jugoslavia +
105.632	P	1-6-58	Szeged-Fehértó	1-5-60	Szabadka-Ludastó: 46.04 N 19.39 E Jugoslavia X
105.887	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	28-2-63	Ploce: 43.03 N 17.25 E Jugoslavia +
106.116	P	10-6-58	Szeged-Fehértó	10-2-63	Mostar: 43.20 N 17.49 E Jugoslavia +
106.129	P	10-6-58	Szeged-Fehértó	20-6-61	Szabadka-Palicsitó: 46.06 N 19.40 E Jugoslavia +
106.359	P	15-6-58	Szeged-Fehértó	10-3-59	Orahovica: 45.33 N 17.50 E Jugoslavia +
106.764	P	2-7-59	Szeged-Fehértó	16-7-59	Slavonski Brod: 45.09 N 18.01 E Jugoslavia +
107.043	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	8-2-61	Crnac Polje: 45.16 N 17.20 E Jugoslavia V
107.525	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	7-2-60	Mostar: 43.20 N 17.49 E Jugoslavia +
107.721	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	-6-62	Bácsföldvár: 45.27 N 20.00 E Jugoslavia +
107.742	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	14-8-60	Écska, Zrenjanin: 45.20 N 20.26 E Jugoslavia +
109.858	P	31-5-60	Szeged-Fehértó	21-7-61	Magyarakanizsa: 46.04 N 20.07 E Jugoslavia +
109.942	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	- - 61	Bácsföldvár: 45.27 N 20.00 E Jugoslavia +
109.689	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	9-7-60	Pesac, Rijeka: 45.20 N 14.27 E Jugoslavia X
117.058	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	22-9-60	Bilje-Kopács: 45.26 N 18.54 E Jugoslavia +
117.066	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	20-4-61	Vinkovci: 45.25 N 18.46 E Jugoslavia +
117.317	P	19-6-60	Szeged-Fehértó	-1 - 63	Mostarsko Blato: 43.32 N 16.30 E Jugoslavia +
117.404	P	19-6-60	Szeged-Fehértó	10-2-61	Rabanovec, Jugoslavia +
117.444	P	19-6-60	Szeged-Fehértó	21-1-61	Mitrovica: 44.58 N 19.40 E Jugoslavia +
130.019	P	22-5-60	Szeged-Fehértó	10-2-62	Sibenik: 43.44 N 15.54 E Jugoslavia +
130.203	P	28-5-60	Szeged-Fehértó	10-2-62	Trogir, Drvenik: 43.28 N 16.18 E Jugoslavia +
130.297	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	28-5-61	Brodski-Stupnik: 45. N 18. E Jugoslavia +
130.262	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	17-1-63	Solin: 43.30 N 16.30 E Jugoslavia +
130.481	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	16-7-61	Beograd: 44.50 N 20.28 E Jugoslavia X
130.528	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	21-1-62	Doboj: 44.48 N 18.04 E Jugoslavia +

130.666	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-3-63	Mandalina: 43.43 N 15.54 E Jugoszlavia +
131.043	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	9-1-62	Osijek: 45.33 N 18.40 E Jugoszlavia +
131.099	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	28-7-61	Óbecse: 45.39 N 20.01 E Jugoszlavia +
131.206	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	14-8-61	Óbecse: 45.39 N 20.01 E Jugoszlavia +
131.524	P	4-6-61	Szeged-Fehértó	15-12-62	Opuzen: 45.26 N 20.18 E Jugoszlavia +
143.905	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	10-6-64	Szabadka-Ludastó: 46.06 N 19.40 E Jugoszlavia +
143.906	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	6-7-65	Szabadka-Ludastó: 46.06 N 19.40 E Jugoszlavia X
143.922	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	23-2-64	Sibenik: 43.44 N 15.54 E Jugoszlavia +
151.310	P	16-6-63	Szeged-Fehértó	4-7-63	Szabadka-Ludastó: 46.04 N 19.39 E Jugoszlavia X
151.311	P	16-6-63	Szeged-Fehértó	15-7-63	Sencanski Trenjovac: 46.01 N 19.56 E Jugoszlavia X
151.500	P	30-6-63	Szeged-Fehértó	15-8-65	Magyarkanizsa: 46.04 N 20.07 E Jugoszlavia X
151.919	P	7-6-63	Szeged-Fehértó	15-9-63	Jelaspolje: 45.09 N 18.01 E Jugoszlavia +
152.309	P	9-6-64	Szeged-Fehértó	6-7-64	Magyarkanizsa: 46.04 N 20.07 E Jugoszlavia X
152.399	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	1-3-65	Sabac: 44.15 N 19.42 E Jugoszlavia +
160.128	P	13-6-65	Szeged-Fehértó	29-11-65	Rijeka: 45.20 N 14.26 E Jugoszlavia +
7.434	P	18-6-52	Szeged-Fehértó	20-9-53	Maciesul de jos Romania +
19.921	P	21-6-53	Szeged-Fehértó	5-8-55	Maciesul de jos Romania +
30.922	P	13-6-54	Szeged-Fehértó	autumn 54	Craiova: 44.20 N 23.50 E Romania +
34.691	P	29-5-55	Szeged-Fehértó	1-8-55	Pueni: 45.24 N 23.03 E Romania +
103.108	P	17-6-56	Szeged-Fehértó	autumn 56	Biled: 45.50 N 21.01 E Romania +
103.410	P	17-6-56	Szeged-Fehértó	23-7-56	Gruia, Romania +
103.849	P	24-6-56	Szeged-Fehértó	-6-59	Derfu: 44.09 N 27.13 E Romania +
104.527	P	2-6-57	Szeged-Fehértó	28-9-57	Oltenita-Crucani: 44.11 N 26.36 E Romania +
104.817	P	16-6-56	Szeged-Fehértó	13-9-57	Podul Pitariului, Romania +
107.523	P	7-6-59	Szeged-Fehértó	4-4-62	Basesti: 46.27 N 27.52 E Romania +
117.292	P	8-6-60	Szeged-Fehértó	22-10-60	Balta Cascioarele: 44.06 N 26.27 E Romania +
152.980	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	25-5-65	Cefa: 46.55 N 21.43 E Romania +
103.728	P	24-6-56	Szeged-Fehértó	15-11-58	Mahdia: 35.32 N 10.06 E (Tunis) Afrika +
103.973	P	25-5-57	Szeged-Fehértó	3-10-61	Sousse: 35.32 N 10.04 E (Tunis) Afrika +
135.042	P	13-6-61	Fülöpháza	18-12-61	Bizerta: 37.16 N 9.50 E (Tunis) Afrika +
135.100	P	19-6-61	Fülöpháza	10-1-62	Mateur: 37.06 N 9.40 E (Tunis) Afrika +
151.922	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	24-1-65	Sousse: 35.32 N 10.04 E (Tunis) Afrika +
109.287	P	22-5-60	Szeged-Fehértó	23-6-60	Krivabara, Lomsko Bulgaria X
109.954	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	24-1-61	Plovdiv: 42.10 N 24.40 E Bulgaria +
130.946	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	8-3-65	Pazardjik: 42.20 N 24.16 E Bulgaria +
131.204	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-1-62	Plovdiv: 42.10 N 24.40 E Bulgaria +
152.654	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	11-2-65	Epitalion, Ilias Görögország +
152.921	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	15-1-66	Athén: 37.58 N 22.50 E Görögország +
160.133	P	13-6-65	Szeged-Fehértó	- - 65	Amphilochia: 38.25 N 22.30 E Görögország +

105.857	A	22-1-60	Szeged-Fehértó	-10-61	Arbon: 47.40 N 9.25 E Svájc V
117.383	P	9-6-60	Szeged-Fehértó	13-11-60	Luzern: 47.03 N 8.17 E Svájc V
151.983	P	10-6-63	Szeged-Fehértó	7-1-64	Zürich: 47.23 N 8.33 E Svájc V
100.236	P	12-6-55	Szeged-Fehértó	24-8-65	Debow: 50.03 N 22.27 E Lengyelország +
105.633	P	1-6-58	Szeged-Fehértó	30-10-59	Przediszow Lengyelország +
109.983	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	15-2-61	Aleria: 42.05 N 9.30 E (Korzikai) Franciaország +
117.321	P	5-6-60	Szeged-Fehértó	15-2-61	Aleria: 42.05 N 9.30 E (Korzikai) Franciaország +
130.429	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	8-4-62	Sarcien: 35.50 N 14.30 Malta +
152.181	P	7-6-64	Szeged-Fehértó	15-1-65	Bkara, Malta +
117.362	P	9-6-60	Szeged-Fehértó	31-8-60	Neusiedl am See: 47.57 N 16.54 E Ausztria X
130.396	P	28-5-61	Szeged-Fehértó	10-10-61	Slavikovice: 49.11 N 16.52 E Csehszlovákia X
<i>Sterna hirundo</i> — Kiszéldőgő csér					
67.936	P	16-6-57	Szeged-Fehértó	17-5-61	Bonyhád: 46.18 N 18.32 E (Tolna) X
135.546	P	10-6-61	Balatonlelle	21-8-61	Barcs: 45.57 N 17.27 E (Somogy) X
43.017	P	24-6-55	Szeged-Fehértó	27-8-63	Zabalg: 45.23 N 20.02 E Jugoszlavia +
69.438	P	28-6-57	Szeged-Fehértó	27-8-61	Kiliya, Odessa: 45.28 N 29.12 E USSR +
143.357	P	20-7-62	Balatonlelle	15-1-64	Lourenço Marques: 25.08 S 30.30 E Mocambique +
<i>Columba palumbus</i> — Örvös galamb					
24.798	P	9-7-59	Balatonvilágos	15-2-60	Lugosanto (Sardinia) Italia +
18.738	P	14-8-58	Izskaszentgyörgy	21-2-60	Nuoro: 40.20 N 9.20 E (Sardinia) Italia +
<i>Streptopelia decaocto</i> — Balkáni gerle					
108.392	P	21-5-62	Tornyosnémeti	2-8-62	Milhost: 48.33 N 21.17 E Csehszlovákia +
108.413	P	11-6-62	Tornyosnémeti	4-10-62	Sena: 48.34 N 21.15 E Csehszlovákia +
117.547	P	1-8-61	Annadvölgy	26-8-61	idem X
117.771	P	7-8-60	Izskaszentgyörgy	3-11-60	Székesfehérvár: 47.12 N 18.25 E X
<i>Tyto alba</i> — Gyöngybagoly					
18.862	A	21-8-60	Fegyvermek	4-12-60	Jászkisér: 47.28 N 20.14 E (Szolnok) V
18.870	A	25-3-62	Adony	8-3-63	Pusztazámor: 47.24 N 18.47 E (Pest) X
<i>Athene noctua</i> — Kuvik					
108.341	A	6-4-61	Szállásföld	22-3-63	Nagykálló: 47.53 N 21.51 E (Szabolcs) V
108.557	P	25-5-61	Sárpentele	25-6-61	Székesfehérvár: 47.12 N 18.25 E (Fejér) X
104.068	P	14-6-61	Regin	26-1-63	idem: 46.45 N 24.18 E Romania +

<i>Upupa epops</i> — <i>Banka</i>					
92.086 I	23.6-59	Gödöllő	28-3-63	Zabbar: 35.50 N 14.30 E <i>Malta</i> X	
<i>Jynx torquilla</i> — <i>Nyaktetercs</i>					
92.357 A	13.5-59	Vácrátót	7-6-61	idem V	
<i>Picus viridis</i> — <i>Zöld kulló</i>					
96.551 A	13-10-59	Budakeszi	26-6-60	idem X	
106.531 A	6-7-60	Budakeszi	6-5-62	idem V	
<i>Dendrocopos maior</i> — <i>Nagy fakopáncs</i>					
105.222 A	11-10-59	Budakeszi	27-1-61	idem +	
<i>Galerita cristata</i> — <i>Pépisike</i>					
157.016 I	16-8-64	Annayölgy	22-12-65	Esztergom: 47.47 N 18.45 E X auto	
<i>Lullula arborea</i> — <i>Erdei pacsirta</i>					
110.283 A	5-11-59	Budaörs	28-4-61	idem V	
79.887 A	21-4-59	Nagykovácsi	15-11-60	Muggia: 45.31 N 13.11 E (Trieste) <i>Italia</i> X	
79.899 A	15-5-59	Nagykovácsi	9-10-60	Ancona: 43.40 N 13.30 E (Marche) <i>Italia</i> +	
91.147 A	7-5-60	Budaörs	-2-61	Siena: 43.17 N 11.16 E (Toscana) <i>Italia</i> +	
156.081 A	20-5-64	Budaörs	6-12-64	Terre-Clapier: 43.52 N 2.16 E <i>Franciaország</i> V	
<i>Hirundo rustica</i> — <i>Füstifecske</i>					
91.050 A	11-6-60	Szállásföld	26-4-61	idem V	
<i>Corvus cornix</i> — <i>Dobmányos varjú</i>					
126.837 P	23-6-49	Sopron	22-12-49	Illmitz: 47.46 N 16.48 E <i>Ausztria</i> +	
24.795 P	29-5-58	Ósör	20-3-62	Sárpentele: 47.10 N 18.21 E (Fejér) X poison	
<i>Corvus frugilegus</i> — <i>Velési varjú</i>					
24.784 P	22-5-58	Söréd	12-4-61	Fővenypuszta: 47.08 N 18.25 E (Fejér) +	
<i>Coloeus monedula</i> — <i>Csóka</i>					
105.768 I	27-10-60	Szeged	23-11-60	idem X	
107.241 P	7-6-59	Szeged	25-5-60	Algyő: 46.20 N 20.10 E (Csongrád) +	
<i>Garrulus glandarius</i> — <i>Szajkó</i>					
59.704 P	12-5-58	Budakeszi	28-10-62	idem +	
105.725 A	17-6-58	Gödöllő	15-11-64	Somogyvár: 46.35 N 17.40 E (Somogy) +	
106.705 A	24-5-59	Gödöllő	15-1-63	idem +	

26.262	A	13-5-54	Budakeszi	25-6-61	idem V
42.571	P	20-5-56	Sopron	15-4-60	idem X
57.243	P	27-6-56	Zirc	20-5-60	idem V
68.128	P	22-5-57	Alsút	20-5-60	idem V
68.201	A	20-6-57	Zirc	15-6-60	idem V
74.070	A	22-5-58	Alsút	22-6-60	idem V
77.128	A	31-8-58	Budapest	12-5-59	idem V
77.196	A	14-5-58	Budapest	23-6-60	idem V
78.761	A	16-5-57	Zirc	20-7-60	idem V
79.221	A	28-4-59	Szarvas	17-5-60	idem V
79.223	A	29-4-59	Szarvas	18-5-60	idem V
79.290	P	18-5-60	Szarvas	15-6-62	idem X
79.404	A	28-5-58	Zirc	14-6-60	idem V
79.410	P	15-5-57	Zirc	19-5-60	idem V
79.449	A	30-5-58	Zirc	18-5-60	idem V
88.315	I	28-6-59	Pomáz	9-10-59	idem V
91.703	A	28-5-58	Zirc	18-5-60	idem V
93.920	A	28-6-59	Budapest	31-5-61	idem V
94.257	I	12-7-59	Budapest	10-3-60	idem V
94.326	A	5-9-59	Budapest	19-6-60	idem V
94.341	A	13-9-59	Budapest	6-7-60	idem V
94.818	A	19-9-59	Budakeszi	16-6-62	idem V
94.847	A	11-9-59	Budakeszi	24-4-60	idem V
95.225	A	13-9-59	Budapest	11-9-60	idem V
96.807	A	1-9-59	Budakeszi	26-2-60	idem V
113.608	A	19-6-60	Budapest	4-6-61	idem V
113.807	I	22-8-60	Budapest	13-9-61	idem V
115.159	A	8-5-60	Budakeszi	27-7-61	idem V
116.096	A	20-11-60	Budapest	15-3-61	idem X
116.637	A	23-5-61	Gödöllő	24-10-63	idem X
116.829	I	22-6-60	Budapest	31-5-61	idem V
121.118	I	12-6-60	Budakeszi	27-8-60	Pomáz: 47.39 N 19.01 E (Pest) X
121.225	I	6-8-60	Budakeszi	26-4-61	idem V
121.520	I	7-8-60	Budakeszi	19-2-61	idem X
122.374	A	11-9-60	Budapest	31-5-61	idem V
125.215	A	12-7-61	Budapest	4-5-62	idem V
126.050	I	14-7-61	Budakeszi	15-8-61	idem V
126.928	A	20-12-60	Budapest	20-1-61	idem X
127.898	A	8-7-61	Budakeszi	19-8-61	idem V
129.452	I	25-6-61	Budapest	30-6-62	idem V



133.103	A	10-7-62	Budapest	4-5-62	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
133.264	I	9-8-61	Budakeszi	21-7-62	idem V
137.314	A	14-8-61	Budakeszi	24-11-61	idem X
138.440	I	7-6-62	Budakeszi	12-6-63	idem V
140.072	A	30-4-62	Budakeszi	26-5-62	idem V
133.900	I	27-8-61	Annadvölgy	10-11-61	Korcula: 42.55 N 17.08 E (Osobjava) Jugoslavia V
137.645	I	25-8-61	Pomáz	22-3-62	Deronje: Jugoslavia X
140.333	A	31-12-61	Egyházaskörde	5-2-63	Trebenice: 50.30 N 14.04 E (Stredohori) Csehszlovákia X
<i>Parus caeruleus</i> — <i>Kék cinege</i>					
60.964	A	1-10-56	Budapest	15-5-60	idem V
71.814	I	11-8-57	Budakeszi	5-1-62	idem V
79.220	A	28-4-59	Szarvas	17-5-60	idem V
82.072	A	25-8-58	Budapest	15-5-60	idem V
83.493	A	27-10-58	Budapest	15-5-60	idem V
87.641	A	18-3-59	Budapest	18-2-61	idem X
91.261	A	9-6-59	Budakeszi	26-5-62	idem V
94.859	A	12-10-59	Budakeszi	17-5-60	idem V
95.114	I	5-8-59	Pomáz	2-10-59	idem V
98.027	A	20-9-59	Budakeszi	27-8-60	idem V
114.896	A	15-5-60	Budapest	2-6-61	idem V
127.895	I	9-7-61	Budakeszi	18-5-63	idem V
128.334	A	23-4-61	Budakeszi	28-5-61	idem V
140.091	A	1-5-62	Budakeszi	25-5-62	idem V
140.092	A	30-4-62	Budakeszi	26-5-62	idem V
147.654	A	30-1-63	Mecser	13-4-64	idem +
82.466	A	10-5-59	Budapest	21-3-60	Orahovo: 45.13 N 16.48 E Jugoslavia V
<i>Parus palustris</i> — <i>Baráncinege</i>					
64.848	A	10-4-57	Budakeszi	21-5-60	idem V
70.600	A	18-8-57	Budakeszi	27-1-61	idem +
81.922	A	9-8-58	Esztergom	9-7-61	idem V
119.764	A	24-9-60	Budakeszi	6-8-61	idem V
122.604	A	27-8-60	Budapest	4-7-61	idem V
126.012	A	16-7-61	Budakeszi	6-8-61	idem V
133.093	A	20-7-61	Budakeszi	19-7-63	idem V
<i>Sitta europaea</i> — <i>Csuszka</i>					
64.437	A	25-7-57	Budakeszi	10-8-60	idem V
71.131	A	21-12-57	Budakeszi	21-5-60	idem V
75.147	A	25-5-58	Budapest	1-5-61	idem V

89.918	A	28-6-59	Budapest
93.323	A	17-7-59	Budakeszi
94.811	A	6-9-59	Budakeszi
97.923	A	15-9-59	Budapest
98.123	A	28-9-59	Budapest
113.021	I	26-7-60	Budakeszi
114.894	I	20-5-60	Budapest
121.114	I	12-7-60	Budakeszi
123.585	A	1-7-61	Budakeszi
126.848	A	28-6-61	Nagykovácsi
137.703	A	24-8-61	Budapest

*Turdus pilaris* — *Fenyőrigó*

142.085	A	11-1-62	Budapest
67.659	A	24-12-59	Budapest
83.572	A	17-1-59	Budapest
119.816	A	29-1-61	Budapest
142.067	A	11-1-62	Budapest
146.364	A	18-1-63	Budapest
157.339	A	10-2-65	Budapest

*Turdus philomelos* — *Énekes rigó*

106.565	A	15-8-61	Budakeszi
136.406	A	6-8-61	Gödöllő
155.385	P	31-5-64	Zagyvaróna
22.974	A	25-5-58	Gödöllő
96.102	A	6-8-61	Esztergom
67.094	P	20-5-58	Diosdő
76.326	P	16-6-58	Máza
112.180	A	3-7-60	Budapest
80.665	P	15-5-60	Szigethalom
83.406	P	5-5-59	Jánosháza
87.783	A	11-9-59	Budapest
96.107	A	15-5-62	Esztergom
96.246	A	6-10-59	Budakeszi
96.949	I	22-6-59	Budapest
106.561	A	20-8-61	Budakeszi
112.415	A	23-7-61	Budakeszi
112.183	I	3-7-60	Budapest
112.478	I	29-5-60	Budapest
112.594	P	29-5-60	Annayölgy

idem V
idem V
idem V
idem V
idem V
idem V
idem V
idem V
idem V
idem V

Körsőnyágharsány: 47.01 N 21.38 E (Békés) +  
 Bleggio Superiore: *Italia* +  
 Bordeaux: 44.50 N 0.34 E *Franciaország* +  
 Colbordolo, Pesaro *Italia* +  
 Povljana, *Jugoslavia* X  
 Laganisi, Opatalj *Jugoslavia* +  
 Grosseto: 42.46 N 11.06 E *Italia* +

idem V
idem V
idem X
Asmini: 39.18 N 9.00 E <i>Italia</i> +
Granaione: 42.53 N 11.17 E (Grosseto) <i>Italia</i> +
Giugliano: 43.50 N 10.30 E (Luca) <i>Italia</i> +
S. Martino di Todi: 42.47 N 12.24 E <i>Italia</i> +
Montano S. Prisco, <i>Italia</i> +
Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) <i>Italia</i> +
Grotte di Castro: 42.20 N 11.37 E (Viterbo) <i>Italia</i> +
Sassari: 40.44 N 8.33 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
S. Giugliano: 44.04 N 12.33 E (Rimini) <i>Italia</i> +
Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) <i>Italia</i> +
Forté Montagnolo: 43.58 N 13.30 E (Ancona) <i>Italia</i> +
San Stefano: 43.50 N 7.48 E <i>Italia</i> +
Bonarcado: <i>Italia</i> +
Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) <i>Italia</i> +
Tonara, Nuoro: 40.05 N 9.13 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
Civitavecchia: 42.06 N 11.48 E <i>Italia</i> +

Senigallia: 43.37 N 13.08 E (Marche) Italia +  
 Su Grumene: 40.20 N 9.18 E (Sardinia) Italia +  
 Sarroch: 39.05 N 9.05 E (Sardinia) Italia +  
 Ascoli: 43.07 N 13.47 E (Piceno) Italia +  
 Riotorto: 43.35 N 11.20 E (Livorno) Italia +  
 Porto Potenza: 43.22 N 13.40 E (Marche) Italia +  
 Elmas, Cagliari: 39.16 N 8.55 E Italia +  
 Velletri: 41.43 N 12.48 E (Lazio) Italia +  
 Sarroch: 39.05 N 9.05 E (Sardinia) Italia +  
 Battignano: 42.53 N 11.14 E (Grosseto) Italia +  
 Viterbo: 42.25 N 12.06 E (Lazio) Italia +  
 Montecchio: 44.14 N 11.46 E (Faenza) Italia +  
 Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) Italia +  
 Quartu: 39.14 N 9.11 E (Sardinia) Italia +  
 Úsurbil: *Spanyolország* +

idem V idem X idem X idem X idem X idem X idem V idem V idem V idem V idem V idem V idem X idem V idem X idem X idem V idem V idem X idem V idem V idem V

118.534	A	13-7-60	Budapest	20-3-62
123.066	A	7-7-60	Budapest	4-3-62
134.022	A	1-7-62	Budapest	28-10-62
134.302	I	22-6-63	Budakeszi	12-2-65
136.226	A	20-9-61	Budakeszi	24-2-62
136.330	P	9-5-62	Annavölgy	14-3-64
136.339	P	14-5-62	Annavölgy	20-1-63
136.454	A	1-8-62	Budapest	14-1-63
141.349	A	10-5-62	Budapest	15-10-63
146.075	P	2-6-63	Annavölgy	8-12-63
146.857	P	19-6-63	Alcsút	10-1-65
146.909	P	2-6-63	Annavölgy	15-10-64
149.921	A	26-5-64	Gödöllő	24-10-65
155.541	I	5-8-64	Annavölgy	6-12-64
96.022	A	15-9-59	Budapest	25-3-62

<i>Turdus merula</i> — <i>Fekete rigó</i>				
43.880	P	16-6-55	Budapest	15-5-60
50.271	A	22-9-62	Nagykovácsi	20-10-63
59.635	A	7-5-57	Budakeszi	24-10-61
59.640	A	8-5-57	Budakeszi	8-6-62
67.553	P	10-5-57	Budapest	9-1-61
76.438	P	26-4-58	Budapest	1-3-60
76.597	I	25-5-58	Budakeszi	27-6-62
80.186	I	8-9-58	Budakeszi	16-7-61
83.501	A	1-3-59	Budapest	18-3-61
89.745	A	6-6-59	Budakeszi	26-4-61
92.454	A	12-8-59	Budakeszi	9-6-62
92.482	A	6-6-59	Budakeszi	1-7-61
96.132	A	31-7-60	Esztergom	22-4-62
96.408	A	18-11-59	Budapest	9-7-61
96.990	A	2-3-60	Budapest	22-6-60
12.052	A	30-4-60	Budakeszi	15-3-64
112.583	A	24-5-60	Annavölgy	7-7-63
12.611	P	20-4-60	Budapest	14-10-62
113.301	A	26-2-60	Budakeszi	27-12-60
114.721	A	10-4-60	Budakeszi	18-3-61
118.543	A	22-7-60	Budapest	1-7-61
118.835	A	22-3-61	Budakeszi	16-5-61
118.926	I	4-6-60	Budapest	19-6-61
119.589	I	4-8-60	Budakeszi	13-9-60
				18-8-60

119.591	I	18-8-60	Budakeszi	11-9-60	idem V
119.623	I	22-9-60	Budakeszi	12-5-61	idem V
134.015	A	1-7-62	Budakeszi	2-9-62	idem V
19.435	A	6-10-59	Gödöllő	4-11-59	Monastier: 45.40 N 12.15 E (Treviso) <i>Italia</i> +
96.145	A	9-7-61	Esztergom	20-3-62	S. Elpidio al Mare: 42.56 N 13.53 E <i>Italia</i> +
112.570	P	22-5-60	Annavölgy	20-10-64	Sinnai: 39.18 N 9.12 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
112.654	P	27-4-61	Királyszállás	15-2-61	Sinnai: 39.18 N 9.12 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
119.948	A	15-10-60	Budakeszi	18-11-61	Catania: 37.30 N 15.02 (Sicilia) <i>Italia</i> +
123.242	P	5-5-61	Budapest	25-2-63	Jerzu: 39.48 N 9.35 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
134.080	A	23-7-61	Pomáz	17-10-62	Puggio Corbulone <i>Italia</i> +
134.256	P	13-5-61	Annavölgy	20-10-61	Burcei, Cagliari: 39.20 N 9.27 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
134.295	P	28-5-61	Annavölgy	12-1-62	Sassari: 40.44 N 8.33 E (Sardinia) <i>Italia</i> +
134.298	P	5-5-61	Annavölgy	16-4-16	Valtopina: (Perugia) <i>Italia</i> +
134.768	I	12-8-62	Pomáz	10-2-64	Ari: 42.17 N 14.15 E (Chieti) <i>Italia</i> +
134.940	I	26-7-61	Annavölgy	10-12-61	Terentino: 41.40 N 13.20 E (Frosinone) <i>Italia</i> +
136.328	P	9-5-62	Annavölgy	27-10-62	Capoterra: 39.12 N 9.00 E <i>Italia</i> +
136.428	I	22-7-62	Budapest	28-10-62	Ascoli: 42.53 N 13.33 E (Piceno) <i>Italia</i> +
136.442	I	22-7-62	Budapest	18-12-62	Procio, <i>Italia</i> +
146.067	P	26-5-63	Annavölgy	25-10-63	Villa Basilica, <i>Italia</i> +
67.594	I	15-6-57	Budapest	10-2-63	Cervione: 42.20 N 9.17 E (Korzika) <i>Franciaország</i> +
112.186	I	6-7-60	Budakeszi	13-10-60	Le Gram du Roi: 48.36 N 4.08 E <i>Franciaország</i> +
<i>Luscinia megarhynchos</i> — <i>Fülemile</i>					
74.830	A	1-5-58	Gödöllő	21-4-63	idem V
80.944	A	23-8-59	Budakeszi	19-8-62	idem V
90.420	A	24-5-59	Budakeszi	9-6-61	idem V
93.993	A	1-7-59	Budakeszi	15-7-62	idem V
113.981	A	19-4-60	Gödöllő	1-5-62	idem V
114.000	A	15-5-60	Gödöllő	31-5-61	idem V
114.129	A	15-5-60	Budapest	1-6-63	idem X
115.946	A	25-5-60	Budakeszi	23-8-62	idem V
121.463	A	7-8-60	Megyer	3-9-61	idem V
121.527	A	7-8-60	Gödöllő	20-7-61	idem V
124.087	A	4-6-61	Budapest	20-4-62	idem V
125.696	A	22-7-61	Budakeszi	20-8-61	idem V
125.940	A	21-5-61	Budakeszi	19-6-62	idem V
133.835	A	27-8-61	Megyer	6-5-62	idem V
141.319	A	3-5-61	Megyer	7-5-63	idem V
147.630	A	30-4-63	Gödöllő	30-4-64	idem V
147.897	A	6-8-63	Budakeszi	23-8-63	idem V
124.695	A	23-4-61	Budapest	18-2-65	Krestena (Olympia) <i>Görögország</i> V

113.768	A	18-8-60	Budapest	31-5-61	idem V
113.773	A	4-9-60	Budapest	2-6-61	idem V
113.774	A	4-9-60	Budapest	3-9-61	idem V
115.514	A	17-7-60	Gödöllő	15-4-61	idem V
116.562	A	12-6-60	Gödöllő	15-4-61	idem V
116.856	A	26-6-60	Budapest	19-6-61	idem V
121.077	A	25-6-60	Budapest	27-8-61	idem V
121.163	A	10-9-61	Budakeszi	19-5-62	idem V
124.939	A	19-3-61	Budapest	26-4-61	idem V
126.030	A	9-7-61	Budakeszi	6-8-61	idem V
140.482	A	23-6-62	Budapest	30-6-63	idem V
140.499	A	14-7-62	Budapest	30-9-62	idem V
68.987	A	29-6-57	Budakeszi	26-1-61	Cariati: 39.30 N 16.55 E (Calabria) Italia +
157.207	A	17-9-64	Gödöllő	18-10-64	Laguna Veneta: 45.20 N 12.15 E Italia +
78.442	A	17-4-60	Győr	15-11-61	Pueblo de los Infantes, <i>Spanyolország</i> +

*Sylvia atricapilla* — Bardika

79.012	A	25-5-58	Budakeszi	2-7-61	idem V
80.153	A	18-6-58	Budakeszi	26-4-61	Budapest V
80.160	A	18-6-58	Budapest	20-8-61	idem V
115.507	A	2-6-60	Gödöllő	20-5-61	idem V
116.993	A	23-7-60	Budakeszi	27-6-61	idem V
145.789	A	30-6-63	Budakeszi	27-7-63	idem V
125.371	A	2-10-60	Budapest	18-8-63	Beyrouth: 32.57 N 35.45 E <i>Libanon</i> +
138.972	A	28-9-61	Gödöllő	25-6-62	Beyrouth: 32.57 N 35.45 E <i>Libanon</i> +
144.778	A	19-8-62	Budakeszi	16-12-62	Beyrouth: 32.57 N 35.45 E <i>Libanon</i> +

*Phylloscopus collybita* — Csilgecsap-fűzike

114.676	A	24-4-60	Gödöllő	20-5-61	idem V
121.855	A	25-5-61	Budapest	4-6-62	idem V
137.382	A	22-4-62	Budakeszi	30-4-62	idem V
139.853	A	21-4-62	Budakeszi	7-6-62	idem V
93.640	A	4-4-62	Solymár	10-10-62	Alexandria: 30.30 N 30.00 E <i>Egyiptom</i> +

*Muscicapa striata* — Szürke légykapó

81.667	A	27-7-58	Gödöllő	2-7-61	idem V
59.228	A	11-9-56	Budakeszi	12-6-62	Czyzew: <i>Lengyelország</i> X
150.538	A	5-9-64	Esztergom	25-9-64	Madrid: 40.20 N 3.40 W <i>Spanyolország</i> +

*Anthus trivialis*—*Erdei pityer*

127.965 A 20-5-61 Gödöllő

*Bombicilla garrulus*—*Csonttollú*

136.734 A 22-12-61 Budapest  
 149.196 A 3-12-63 Budapest  
 149.536 A 9-12-63 Budapest  
 149.622 A 24-12-63 Budapest  
 154.582 A 28-12-63 Budapest  
 162.309 A 23-11-65 Budapest  
 162.440 A 26-11-65 Budapest  
 162.525 A 26-11-65 Budapest  
 162.150 A 22-11-65 Budapest  
 159.257 A 17-11-65 Budapest  
 162.419 A 23-11-65 Budapest  
 162.441 A 26-11-65 Budapest  
 162.501 A 17-11-65 Budapest  
 162.731 A 29-11-65 Budapest  
 83.583 A 17-1-59 Budapest  
 136.863 A 23-12-61 Budapest  
 149.719 A 29-12-63 Budapest  
 159.295 A 17-11-65 Budapest  
 162.506 A 26-11-65 Budapest  
 162.712 A 29-11-65 Budapest  
 162.760 A 29-11-65 Budapest  
 162.843 A 29-11-65 Budapest  
 162.847 A 29-11-65 Budapest  
 162.866 A 29-11-65 Budapest  
 162.898 A 29-11-65 Budapest  
 136.726 A 22-12-61 Budapest  
 162.097 A 17-11-65 Budapest  
 162.535 A 26-11-65 Budapest  
 162.888 A 29-11-65 Budapest  
 162.041 A 17-11-65 Budapest  
 162.142 A 22-11-65 Budapest  
 154.087 A 1-12-63 Budapest  
 162.863 A 29-11-65 Budapest  
 162.602 A 26-11-65 Budapest  
 112.039 A 30-12-59 Budapest  
 136.733 A 22-12-61 Budapest  
 136.985 A 26-12-61 Budapest

idem V

27-5-62

idem V

27-2-62

Gödöllő: 47.34 N 19.22 E (Pest) +  
 Bagodvitenyéd: 46.54 N 16.45 E (Zala) X  
 Lad: 46.09 M 17.39 E (Somogy) +  
 Bernecebaráti: 48.02 N 18.56 E (Nógrád) +  
 Zalaszentgrót: 46.57 N 17.05 E (Zala) X  
 Dunaújváros: 46.59 N 18.56 E (Fejér) +  
 idem +  
 Cles-Val di Non Trentino: 46.22 N 11.02 Italia +  
 Castelfranco: 45.40 N 11.55 E Italia +  
 Pergola: 43.33 N 12.49 E (Pesaro) Italia +  
 Colmurano: 43.18 N 13.26 E (Macerata) Italia +  
 Buia: 46.12 N 11.09 E (Udine) Italia +  
 Erbezzo: 45.38 N 11.02 E (Verona) Italia +  
 Bácsföldvár: 45.27 N 20.00 E Jugoszlavia +  
 Skadarsko jezero: 42.10 N 19.20 E Jugoszlavia +  
 Óbécse: 45.39 N 20.01 E Jugoszlavia X  
 Umag: 45.27 N 13.32 E (Drnis) Jugoszlavia +  
 Skoplje: 41.59 N 21.27 E Jugoszlavia +  
 Novo Selo: 45.26 N 17.12 E Jugoszlavia +  
 Vukovar: 45.21 N 19.01 E Jugoszlavia +  
 Novigrad: 45.27 N 13.38 E (Umag) Jugoszlavia +  
 Umag: 45.27 N 13.32 E Jugoszlavia +  
 Novigrad: 45.27 N 13.38 E (Umag) Jugoszlavia +  
 Split: 43.30 N 16.25 E Jugoszlavia +  
 Thessalonice: 39.30 N 20.0 E (Epirus) Görögország +  
 Anarussion: 38.03 N 23.50 E (Epirus) Görögország +  
 Korfu: 39.38 N 19.55 E (Moralea) Görögország +  
 Ikaria: 37.30 N 26.0 E Görögország +  
 Rochepaule: 45.05 N 4.28 E Franciaország +  
 Cabasse: 43.26 N 6.13 E (Var) Franciaország +  
 Sofia: 42.40 N 23.20 E Bulgária V  
 Pazardjik: 42.11 N 24.18 E Bulgária +  
 Edirne: 41.40 N 26.35 E Törökország +  
 Nynashamn: 58.54 N 17.55 E Svédország X  
 Eskilstuna: 59.28 N 16.31 E Svédország X  
 Hauge, Dalarna: 58.20 N 6.18 E Norvégia X  
 winter 62



92.437	A	11-5-60	Vácraót	— 1-62	Rieti: 42.25 N 12.50 E (Lazio) Italia +
123.657	A	7-6-61	Vácraót	14-10-61	Orbetello: 42.27 N 11.15 E Italia +
125.192	A	2-6-61	Budapest	29-10-61	Faenza: 44.17 N 11.52 E (Ravenna) Italia +
134.186	P	19-5-61	Budapest	15-1-62	Capo di Monte (Brescia) Italia +
134.437	P	17-5-62	Zirc	3-2-63	Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) Italia +
142.245	P	21-5-62	Tali	28-10-62	Migliarino Italia +
146.588	P	22-5-63	Zirc	27-10-65	Venafro: 41.28 N 14.03 E Italia +
146.617	A	22-5-63	Zirc	2-3-65	Riccione Italia +
155.800	A	8-10-64	Budapest	16-4-65	S. Aprilina: 44.03 N 12.33 E (Rimini) Italia +
155.894	A	8-10-64	Budapest	28-12-64	Spazzate: 44.26 N 11.45 E (Sassatelli) Italia +
155.920	P	25-5-65	Szeleste	18-11-65	Macerata: 43.18 N 13.26 E (Marche) Italia +
133.330	I	9-8-61	Budapest	28-3-62	Zabljak: 43.12 N 19.08 E <i>Jugoslavia</i> +
80.723	P	8-5-60	Szeged	autumn 61	Cáceres: 39.28 N 6.25 W <i>Spanyolország</i> V
89.316	A	24-3-59	Budapest	28-3-64	Novomatorossijsk: 44.40 N 37.40 E <i>UdSSR</i> +
123.787	P	15-5-62	Zirc	15-3-63	Constantine: 35.18 N 5.22 E <i>Algeria</i> +
146.563	P	19-5-63	Budapest	3-1-64	Bone: 35.25 N 5.40 E <i>Algeria</i> +
155.002	P	10-6-64	Tali	—12-64	Oued el Ksob: 37.05 N 11.02 E <i>Tunís</i> +
155.790	A	8-10-64	Budapest	18-2-65	Duboisville, <i>Tunís</i> +
<i>Passer domesticus</i> — <i>Házi veréb</i>					
116.969	I	1-9-62	Budapest	10-3-63	idem +
<i>Passer montanus</i> — <i>Mezei veréb</i>					
116.476	P	10-6-60	Budaörs	28-1-62	idem V
<i>Coccothraustes coccolthraustes</i> — <i>Meggyvágó</i>					
92.649	A	19-6-59	Budapest	10-6-61	idem V
92.829	A	29-8-59	Budakeszi	26-12-60	Budapest X
112.755	A	19-6-60	Páty	15-4-61	idem V
140.470	A	19-8-62	Budapest	2-9-62	idem V
80.117	A	31-8-58	Budapest	2-9-62	idem V
80.765	A	3-8-58	Gödöllő	27-5-62	idem V
84.186	I	1-9-58	Nagykovácsi	12-6-62	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
96.288	A	9-4-61	Budapest	30-6-62	idem V
112.196	I	7-7-60	Budakeszi	7-6-62	idem V
112.759	I	19-6-60	Páty	18-5-63	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
112.891	A	18-3-61	Budakeszi	12-8-61	idem V
116.294	A	18-8-62	Budapest	4-2-63	Székesfehérvár: 47.12 N 18.25 E (Fejér) V
123.376	A	14-5-61	Budapest	28-5-61	idem X
127.671	A	9-7-61	Budakeszi	21-7-61	idem V
127.858	A	9-4-61	Budakeszi	9-7-61	idem V
133.169	I	27-7-61	Budakeszi	12-8-61	idem V



134.061	I	15-6-61	Budakeszi	7-6-62	idem V
134.685	I	25-7-61	Budapest	5-8-62	idem V
136.590	I	21-8-62	Budapest	7-9-62	idem V
137.030	A	27-8-61	Gödöllő	25-9-64	idem V
140.088	A	1-5-61	Budakeszi	26-12-64	Budapest: 47.29 N 19.03 E X
144.789	I	22-8-62	Budakeszi	1-3-64	Albertfalva: 47.27 N 18.59 E (Pest) V
146.233	I	7-7-63	Budapest	29-10-65	idem +
147.769	A	27-7-63	Gödöllő	15-4-66	Csornád: 47.40 N 19.14 E (Pest) +
46.121	A	9-9-56	Budakeszi	16-11-60	Santadi: 39.05 N 8.41 E (Sardinia) Italia +
67.569	A	18-6-58	Pomáz	30-11-60	Ferrara: 44.50 N 11.41 E Italia +
80.763	I	3-8-58	Gödöllő	1-11-60	Belluno: 45.10 N 12.11 E Italia +
89.016	I	22-9-59	Gödöllő	13-1-61	Amandola: 42.47 N 13.22 E Italia +
96.047	I	23-8-59	Páty	—10-62	Polaveno: 46.39 N 10.08 E Italia +
112.450	I	27-8-60	Budapest	14-10-62	Pagnocco, Italia +
118.379	A	10-6-60	Budakeszi	9-11-60	San Martino di Villafranca: 44.48 N 7.30 E Italia +
123.028	A	23-7-61	Nagykovácsi	25-10-62	Trento: 46.05 N 11.10 E Italia +
123.050	I	13-8-61	Budapest	1-12-62	Villa Gaiani, Italia +
127.696	A	9-4-61	Budapest	12-10-62	Quinzano di Verona: 45.28 N 11.02 E Italia +
128.091	A	16-4-61	Budakeszi	29-10-61	Reggelo (Firenze): 43.40 N 11.45 E Italia +
134.721	I	9-8-61	Budapest	30-10-63	Vicenza: 45.34 N 11.33 E Italia +
136.154	I	17-8-61	Budapest	23-10-61	Urbino: 43.45 N 12.38 E Italia +
139.888	A	23-4-62	Budakeszi	25-10-62	Trento: 46.05 N 11.10 E Italia +
140.442	A	25-5-62	Budapest	5-4-63	Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) Italia +
141.133	A	4-4-62	Budapest	25-11-65	Tricesimo (Udine): 46.20 N 13.13 E Italia +
50.453	A	5-7-62	Budakeszi	24-10-63	Foligno: 42.57 N 12.43 E Italia +
96.210	A	22-9-59	Budaörs	14-10-63	Osimo: 43.28 N 13.30 E (Ancona) Italia +
133.258	I	9-8-61	Budakeszi	25-10-63	Casert-Bezzecca (Trento): 46.20 N 11.20 Italia +
134.684	A	25-7-61	Budapest	— 2-63	Villa Adriana: 41.57 N 12.48 E Italia +
134.924	A	21-7-61	Annayölgy	17-10-63	Casare del Monti: 43.57 N 11.55 E Italia +
142.984	A	4-10-62	Budapest	12-11-64	Mirabello: 45.44 N 8.57 E (Varese) Italia +
96.240	A	5-10-59	Budapest	10-4-64	Benkovac: Jugoslavia +
112.414	A	16-7-61	Budakeszi	15-2-62	Ravea (Bosnia) Jugoslavia +
123.043	I	13-8-61	Budapest	7-11-61	Pasac (Rijeka) Jugoslavia +
134.933	A	23-7-61	Annayölgy	— 3-62	Vrgorac: 43.14 N 17.20 E Jugoslavia +
122.266	A	14-9-60	Gödöllő	15-3-62	Graba: 42.37 N 18.24 E Jugoslavia +
112.082	I	11-8-60	Gödöllő	11-2-63	Krems: 48.24 N 15.28 E Ausztria V
<i>Chloris chloris</i> — Zöldike					
19.367	A	15-7-54	Békásmegyér	14-5-61	Gödöllő: 47.34 N 19.22 E (Pest) V

69.376	A	1-8-57	Gödöllő	21-9-61	idem V
69.548	A	13-8-57	Gödöllő	6-8-61	idem V
70.680	A	10-7-57	Gödöllő	10-7-57	idem V
75.083	A	8-2-58	Békaörmény	18-7-61	Nyergesújfalú: 47.46 N 18.33 E (Komárom) X
80.384	A	22-9-58	Pesthidegkút	26-1-61	idem X
95.472	A	13-9-59	Páty	6-8-61	idem V
113.460	A	13-3-60	Budapest	14-7-61	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
113.473	A	20-3-60	Budapest	2-7-61	idem V
113.559	I	28-8-60	Budakeszi	25-7-61	idem V
121.093	I	25-6-60	Budakeszi	14-7-61	idem V
121.547	I	7-8-60	Gödöllő	1-5-62	idem V
122.164	I	11-8-60	Gödöllő	4-4-62	Budapest: 49.29 N 19.05 E V
125.755	I	1-7-61	Budapest	24-7-62	idem X
126.003	A	14-7-61	Budakeszi	19-8-61	idem V
126.521	A	13-11-60	Budapest	1-3-65	idem V
127.294	A	18-6-61	Budapest	1-3-65	idem V
127.473	I	5-8-62	Budakeszi	13-10-63	idem V
127.961	A	20-5-61	Gödöllő	2-7-61	idem V
133.115	A	14-7-61	Budakeszi	17-7-64	idem V
141.137	A	4-4-62	Budapest	11-6-62	idem X
82.131	A	14-9-58	Budakeszi	15-1-62	Montecorvino, Salerno: 40.45 N 14.58 E <i>Italia</i> +
63.892	A	24-2-61	Regin: <i>Romania</i>	—3-62	Pazardjik: 42.20 N 24.16 E <i>Bulgaria</i> +
<i>Carduelis carduelis</i> — <i>Tengelic</i>					
32.212	I	21-8-55	Üröm	28-10-62	Megyer: 47.33 N 19.05 E (Pest) V
65.387	A	7-4-57	Gödöllő	25-8-61	idem V
66.894	A	27-11-59	Gödöllő	13-7-61	idem V
70.894	I	8-8-57	Gödöllő	25-8-61	idem V
82.000	I	28-9-58	Budapest	25-1-61	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
85.806	A	19-10-58	Törökbalint	28-4-61	idem V
90.859	I	21-6-59	Budapest	4-7-61	idem V
93.559	A	16-10-59	Kerepes	3-3-61	Kaposmérő: 46.22 N 17.42 E X
93.886	I	18-6-59	Budapest	20-8-61	idem V
94.072	I	2-7-59	Gödöllő	25-8-61	idem V
94.190	I	10-7-59	Budapest	21-9-61	idem V
94.469	I	14-7-59	Gödöllő	2-7-61	idem V
94.908	A	5-9-59	Budaörs	27-6-61	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
95.510	A	5-8-59	Budapest	16-7-61	idem V
95.669	I	10-8-59	Budapest	12-6-61	idem X
99.892	A	6-10-59	Budapest	7-10-62	idem V
99.968	A	24-10-59	Üröm	27-6-61	Budakeszi: 47.31 N 18.56 E (Pest) V
110.373	A	25-10-59	Budapest	8-3-62	Drégelypalánk: 48.03 N 19.04 E (Nógrád) +

111.481	I	5-8-60	Budapest	16-7-61	idem V	
111.494	I	5-8-60	Budapest	15-2-61	idem V	
113.005	I	3-7-60	Budakeszi	6-8-61	idem V	
113.458	A	6-3-60	Budapest	27-8-61	idem V	
114.800	A	6-11-60	Törökbalint	3-4-61	Budapest V	
115.209	A	10-10-60	Budakeszi	7-8-61	idem V	
115.378	I	20-8-60	Budapest	14-1-61	idem V	
116.093	I	5-8-60	Budapest	6-8-61	idem V	
116.140	A	21-1-61	Budakeszi	5-2-61	Taksony: 47.21 N 19.04 E (Pest) V	
116.892	I	18-9-60	Budapest	1-6-61	idem V	
121.060	A	28-10-60	Budapest	10-3-61	Adony: 47.07 N 18.52 E (Fejér) +	
121.101	A	1-4-60	Budakeszi	16-7-61	Budapest V	
122.459	I	23-9-60	Budapest	23-4-61	Adony: 47.07 N 18.52 E (Fejér) +	
124.385	A	2-10-60	Budapest	28-8-61	idem V	
125.003	A	9-10-60	Budapest	9-8-61	idem X	
125.559	A	5-2-61	Budapest	28-6-61	idem V	
125.761	I	28-6-61	Budapest	19-11-61	Törökbalint: 48.26 N 18.55 E (Pest) V	
126.141	A	12-3-61	Budapest	2-9-62	idem V	
126.253	A	15-4-61	Budakeszi	22-7-63	idem X	
129.458	A	28-6-61	Budapest	6-8-61	idem V	
133.199	I	6-8-61	Budapest	27-8-61	idem V	
134.793	A	13-8-61	Budapest	27-10-61	idem V	
134.797	I	13-8-61	Budapest	2-9-62	idem V	
137.145	A	3-10-61	Megyer	14-10-61	Sashalom: 47.31 N 14.11 E (Pest) V	
137.698	I	10-8-61	Budapest	17-8-61	idem V	
138.003	I	13-8-61	Budapest	19-9-61	idem V	
138.467	A	30-9-62	Budapest	25-1-63	idem V	
138.730	A	10-9-60	Gödöllő	1-5-62	idem V	
139.808	A	22-10-61	Budapest	2-10-62	idem V	
35.431	I	29-8-54	Budapest	15-1-63	Osijek: 45.33 N 18.40 E <i>Jugoslavia</i> V	
37.062	A	26-3-55	Pestlőrinc	4-2-62	Svetožar Miletic: 45.52 N 19.10 E <i>Jugoslavia</i> V	
74.866	A	20-5-58	Gödöllő	6-11-61	Vinca: 44.45 N 20.37 E <i>Jugoslavia</i> +	
113.824	I	10-9-60	Budapest	26-12-61	Kragujevac: 44.0 N 20.55 E <i>Jugoslavia</i> V	
116.070	A	28-10-60	Budapest	5-2-62	Svetožarevo: <i>Jugoslavia</i> V	
136.325	A	8-5-61	Annayölgy	15-3-62	Vrgrac: 43.14 N 17.20 E <i>Jugoslavia</i> V	
98.212	I	25-9-59	Budapest	winter 60	Usundovo: <i>Bulgaria</i> X	
124.837	A	27-11-60	Gödöllő	28-2-63	Müncheberg: 52.30 N 14.10 E <i>NDK</i> V	
<i>Carduelis spinus</i> — <i>Csíz</i>						
145.943	A	4-11-62	Budakeszi	7-2-63	idem V	
161.076	A	9-12-65	Mogyoród	2-1-66	Borsodnádasd: 47.07 N 20.15 E (Borsod) V	

85.399	A	14-10-58	Pesthidegkút	26-9-65	Edolo: 46.11 N 10.19 E (Brescia) Italia +
99.367	A	15-11-59	Érd	17-10-61	Carrara: 44.04 N 10.08 E Italia +
126.365	A	13-11-60	Gödöllő	24-11-60	Lugo di Vicenza: 45.35 N 11.33 E Italia +
139.846	A	9-11-61	Budakeszi	5-12-61	Strozza, Italia +
140.107	I	19-11-61	Mogyoród	18-11-65	Caldonazzo, Trento: 46.0 N 11.18 E Italia +
141.619	I	autumn	62 Budapest	1-2-63	Levico, Trento: 46.03 N 11.20 E Italia +
145.645	A	29-9-62	Annavölgy	19-10-62	Castelvecana Italia +
145.679	A	29-9-62	Annavölgy	19-10-65	Vignale: 46.08 N 12.12 E (Belluno) Italia +
145.953	A	7-10-62	Budakeszi	20-10-62	Gavardo: 45.35 N 10.28 E Italia +
150.834	A	3-10-64	Annavölgy	10-12-64	Cremia, Como Italia +
157.084	A	16-9-65	Annavölgy	18-11-65	Gosoldo: 46.13 N 11.56 E (Belluno) Italia +
159.034	A	7-10-65	Gödöllő	29-12-65	Piani: 43.20 N 13.36 E Italia +
159.057	A	11-11-65	Gödöllő	13-11-65	Vadlítői: 45.08 N 10.47 E (Mantova) Italia +
159.123	A	17-10-65	Gödöllő	3-12-65	Fimon di Arcignano: 45.30 N 11.31 E Italia +
32.577	A	5-10-54	Budapest	29-2-64	Bjelovici, Bosnia, 11 éves! Jugoslavia V
85.339	A	12-10-58	Törökbalint	23-10-60	Mostar: 43.20 N 17.49 E Jugoslavia +
8.4130	A	28-9-58	Budakeszi	15-1-64	Wien: 48.14 N 16.20 E Ausztria V
144.609	A	19-10-62	Budakeszi	22-12-64	Klagenfurt: 46.38 N 14.20 E Ausztria V
147.050	A	10-10-63	Budakeszi	7-1-64	Salzburg: 47.43 N 12.59 E Ausztria V
145.941	A	7-10-62	Budakeszi	30-1-63	Várna: 43.13 N 27.55 E Bulgária X
125.962	A	23-11-60	Dunakeszi	16-1-62	Orechovo-Zuevo: 55.55 N 36.45 E UdSSR V
133.046	A	13-10-61	Dömös	2-11-61	Nikolajev: 47.0 N 32.0 E UdSSR V
147.125	A	6-10-62	Budakeszi	26-3-65	Leningrad: 60.0 N 31.36 E UdSSR V
159.037	A	7-10-65	Gödöllő	4-11-65	Krasnodar: 44.14 N 36.46 E UdSSR V
85.546	A	20-10-58	Pesthidegkút	11-3-62	Freital: 51.0 N 13.37 E NDK X
<i>Carduelis cannabina</i> — Kenderike					
47.492	A	16-10-55	Mogyoród	6-11-64	Viserba: 44.07 N 12.33 E (Forti) Italia +
<i>Carduelis flammula</i> — Zszeze					
163.041	A	2-1-66	Nagykovács	5-1-66	Pilisszentiván: 47.37 N 18.54 E (Pest) V
159.368	A	6-12-65	Nagykovács	18-12-65	Pilisszentiván: 47.37 N 18.54 E (Pest) V
159.384	A	12-12-65	Nagykovács	3-1-66	idem V
<i>Serinus serinus</i> — Csicsörke					
78.580	A	31-8-58	Budakeszi	19-6-61	idem V
114.076	A	21-5-60	Budakeszi	16-8-61	idem V
114.103	A	15-5-60	Budakeszi	19-6-61	idem V
114.264	A	26-5-60	Budakeszi	20-8-61	idem V
124.726	A	5-10-60	Budapest	29-9-61	idem V
125.480	A	4-5-61	Budapest	2-7-61	idem V

127.463	A	13-8-61	Budakeszi	idem V	5-8-62
127.741	I	20-8-61	Budakeszi	idem V	5-8-62
128.348	A	27-6-61	Budakeszi	idem V	6-8-61
128.368	A	1-7-61	Budakeszi	idem V	1-10-61
144.203	A	5-8-62	Budakeszi	idem V	14-7-63
16.804	A	18-10-53	Békásmegyer	Lipnik: 49.48 N 19.15 E	Lengyelország V
56.362	A	22-4-56	Budakalász	Assini: (Nauplia)	Görögország +
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> — <i>Süvöltő</i>					
150.439	A	15-11-64	Budapest	idem V	
93.846	A	12-11-59	Gödöllő	Kovel: 51.07 N 24.42 E	(Ukrajna) UdSSR X
139.575	A	12-11-61	Budapest	Elverum: 60.52 N 11.35 E	Norvégia X
<i>Loxia curvirostra</i> — <i>Keresztcsőrű</i>					
150.755	A	12-11-63	Budakeszi	idem V	
134.321	I	10-8-63	Budakeszi	Volano: 44.47 N 12.14 E	(Ferrara) Italia +
147.979	A	1-9-63	Budakeszi	Sempas: Jugoszlavia	V
<i>Fringilla coelebs</i> — <i>Erdei pinty</i>					
66.114	A	16-6-57	Budakeszi	idem V	19-6-61
70.614	I	3-8-57	Gödöllő	idem V	20-5-62
72.264	I	8-9-57	Gödöllő	idem V	20-5-61
74.823	A	27-4-58	Gödöllő	idem V	11-6-61
75.742	A	1-5-58	Budakeszi	idem V	4-4-61
75.967	A	2-8-58	Budakeszi	idem V	19-8-61
79.962	A	8-6-58	Budakeszi	idem V	18-5-63
81.092	I	3-8-58	Gödöllő	idem V	2-7-61
89.994	A	3-5-59	Gödöllő	idem V	23-6-62
90.690	A	7-6-59	Budakeszi	idem V	1-7-61
90.843	A	12-8-59	Budakeszi	idem V	5-5-61
90.943	A	9-6-59	Budapest	Budakeszi: 47.31 N 18-56 E	(Pest)
91.553	A	25-5-59	Budapest	idem V	21-5-61
93.496	A	30-8-59	Budapest	Budakeszi: 43.31 N 18.56 E	(Pest)
94.042	A	23-6-59	Gödöllő	idem V	15-4-61
94.538	A	5-7-59	Gödöllő	idem V	18-6-61
94.541	I	5-7-59	Gödöllő	idem V	23-6-62
95.001	I	5-8-59	Gödöllő	idem V	4-4-61
97.079	I	5-9-59	Gödöllő	idem V	23-6-62
97.085	A	5-9-59	Gödöllő	idem V	6-8-61
97.113	I	10-9-59	Gödöllő	idem V	2-7-61

114.242	A	24-4-60	Gödöllő	15-4-61	idem V
115.200	A	22-5-60	Budakeszi	25-5-62	idem V
115.444	A	21-5-60	Budakeszi	12-5-61	idem V
115.494	A	2-6-60	Gödöllő	2-7-61	idem V
115.497	A	2-6-60	Gödöllő	12-4-61	idem V
115.513	A	12-7-60	Gödöllő	20-5-62	idem V
119.356	I	20-8-60	Gödöllő	15-4-61	idem V
121.675	I	20-8-60	Gödöllő	20-5-61	idem V
126.698	A	2-4-61	Budapest	20-5-63	idem V
126.918	A	29-6-61	Budapest	30-6-61	idem V
127.842	A	5-4-61	Budakeszi	27-5-62	idem V
133.902	A	6-8-61	Budakeszi	27-5-62	idem V
133.992	A	12-8-61	Budakeszi	30-4-62	idem V
138.388	A	12-9-61	Budapest	12-5-62	idem V
54.374	A	22-4-56	Páty	20-2-61	Potenza: 43.20 N 15.47 E Italia +
56.561	A	27-5-56	Piliszentkereszt	12-2-61	Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) Italia +
64.705	A	19-3-57	Pestlőrinc	12-2-61	Messina: 38.12 N 15.33 E Italia +
75.479	A	10-5-58	Városlőd	6-2-63	Arezzo: 43.21 N 11.23 E Italia +
92.496	A	7-6-59	Gödöllő	31-12-60	Moricone: 41.22 N 14.40 E Italia +
95.009	I	5-8-59	Gödöllő	1-2-63	Follonica, Lorian: 42.55 N 10.45 E Italia +
113.035	A	18-4-60	Dönös	12-11-62	Bonelle, Italia +
114.698	A	15-5-60	Gödöllő	20-10-60	Bagno a Ripoli: 43.45 N 11.20 E Italia +
115.464	A	22-5-60	Gödöllő	26-2-61	Terni: 42.36 N 12.35 E (Umbria) Italia +
115.610	A	10-10-60	Megyer	3-10-61	Monticello, Brusati, Italia +
116.363	A	30-7-60	Budakeszi	20-10-61	Fermo, (Marche): 43.10 N 15.43 E Italia +
122.512	I	14-8-60	Piliscsaba	3-4-62	Teles: 41.13 N 14.32 E Italia +
133.950	A	8-10-61	Budakeszi	—12-62	Talamone: 42.33 N 11.10 E Italia +
138.580	A	21-10-61	Budakeszi	13-11-62	San Felice di Montefiore: 41.15 N 13.05 Italia +
138.674	A	3-9-61	Gödöllő	15-11-61	Sinalunga: 43.13 N 11.46 E (Toscana) Italia +
144.527	I	5-8-62	Pomáz	24-12-62	Castel del Piano: 43.03 N 12.20 E Italia +
150.925	A	7-10-63	Megyer	21-11-63	San Stefano di Moriano, Italia +
56.639	A	9-5-56	Pilisborosjenő	15-3-62	Kanpor, Jugoszlávia +
72.132	A	6-10-57	Páty	8-2-63	Sukosan, Jugoszlávia +
88.638	A	2-8-59	Gödöllő	30-1-62	Tribunj, Sibenik: 43.45 N 15.53 E Jugoszlavia X
48.457	A	10-10-55	Budakeszi	18-12-64	Glubkovici, Gornj: 55.10 N 27.42 UdSSR X
<i>Emberiza citrinella</i> — <i>Citrinsármány</i>					
61.268	A	14-3-57	Mogyoród	2-7-61	Gödöllő: 47.34 N 19.22 E (Pest) V
67.295	I	10-9-59	Gödöllő	2-4-61	idem V
70.000	A	17-6-59	Gödöllő	15-4-61	idem V

90.655	A	23-5-59	Budakeszi	27-8-61	idem V
90.799	A	16-5-59	Budakeszi	17-6-61	idem V
92.513	A	20-6-59	Gödöllő	20-5-61	idem V
97.316	I	13-9-59	Budapest	12-6-62	idem V
98.055	A	2-10-59	Budakeszi	19-5-62	idem V
113.273	A	30-7-60	Budakeszi	30-4-62	idem V
114.484	A	7-7-60	Piliscsaba	8-12-61	Dunakeszi: 47.38 N 19.08 E (Pest) auto X
115.089	A	25-7-61	Budakeszi	7-6-62	idem V
115.446	A	21-5-60	Budakeszi	1-7-61	idem V
118.831	A	22-3-61	Budakeszi	31-5-61	idem V
118.842	A	26-3-61	Budakeszi	3-9-61	idem V
121.369	A	1-8-60	Budakeszi	13-2-61	idem V
122.650	I	28-8-60	Budakeszi	27-7-61	idem V
126.865	A	2-7-61	Budakeszi	22-4-62	idem V
127.528	A	12-3-61	Budakeszi	27-6-61	idem V
128.355	A	1-7-61	Budakeszi	16-7-61	idem V
129.295	A	9-7-61	Gödöllő	20-5-62	idem V
129.319	A	6-7-61	Budakeszi	20-8-61	idem V
137.389	A	22-4-62	Budakeszi	3-7-63	idem V
145.979	A	19-5-63	Budakeszi	3-7-63	idem V

Felelős kiadó a Magyar Madártani Intézet vezetője

MG 940—a—6600

67.691 Egyetemi Nyomda, Budapest



## NÉHÁNY ADAT A GYÖNGYBAGOLY TÁPLÁLKOZÁS- ÖKOLÓGIÁJÁHOZ

*Schmidt Egon*

A bagolyköpetvizsgálatok fontosságára hazai viszonylatban legutóbb KRETZOI (1964) mutatott rá. A Madártani Intézetben már évek óta rendszeresen folynak a különböző bagolyfajok táplálkozásvizsgálatai, mely munka egyúttal kisemlős-faunisztikai célokat is hivatott szolgálni. Ezen túlmenően az egyugyanazon helyről és bagolyfajtól nyert mennyiségi adatoknak komoly jelentősége lehet a várható kisemlősgradációk előrejelzésében (BAUER 1955).

Mint legtartalmasabb és leggyakrabban gyűjtött, ill. beküldött anyagot elsősorban a gyöngybagoly (*Tyto alba guttata* Ch. L. Brehm) köpeteit vizsgáltam (22 helyről származó több, mint 30 gyűjtés). Feldolgoztam a Madártani Intézetben levő régebbi gyűjtéseket is, bár ezek mind csak kisebb köpet-mennyiségeket tartalmaznak. Az anyag részletes kiértékelésére nem térek ki miután ez csak töredéke egy folyamatosan végzendő ilyen irányú munkának s egy általános ökológiai, valamint kisemlős-faunisztikai és prognózisjellegű kiértékelésre csak a későbbiekben kerülhet sor. Így csak néhány megjegyzést kívánok tenni, melyek elsősorban a kisbalatoni gyűjtésekkel, egyes fajok gradációjával és ezzel együtt a köpetanalízis — csapdázás mint anyaggyűjtési módszerek realitásának mértékével kapcsolatosak.

### Köpetanalízis

Több gyűjtésből származó anyagom volt a kisbalatoni rezervátumból, mely kisemlős-faunisztikailag is egyike hazánk legérdekesebb területeinek. A Microtinae család hazai hét képviselője pl. mind megtalálható itt, bár az egyes fajok lokálisan elkülönülhetnek egymástól, pl. a mezei pocok (*Microtus arvalis* Pall.) zömmel a védőgátak környékén él, a patkányfejű (*Microtus oeconomus* Pall.) és a csalitjáró pocok (*Microtus agrestis* L.) a nedvesebb részeken fordulnak elő. A Kisbalaton emellett egyike azoknak a kevés ismert hazai gyöngybagoly tanyáknak, ahol a bagoly állandó emberi településtől távol él (jelen esetben egy kb. 5 km sugarú körben nincs lakott emberi település), és zsákmánylistájának kvalitatív összetételét az emberi közelség nem befolyásolja. A bagolypár melynek köpeteit feldolgoztam, korábban a rezervátum területén levő pajtában, az utóbbi években pedig az ugyanott épült kutatóház padlásterében, ill. egy a vízben álló leskunyhóban tanyázott. Miután a Kisbalatonban csapdázógyűjtések is folytak, éppen a köpetlelőhely közelében (Természettudományi Múzeum) mód nyílt arra is, hogy a bagolypár és az emberi gyűjtések anyagait összehasonlítsam. A múzeumi gyűjtés adatainak rendelkezésemre bocsátásáért TOPÁL GYÖRGYnek mondok szíves köszönetet.

## 8. táblázat

A Kisbalatonnál köpetekből (*Tyto alba*) és csapdázással nyert kisméltós mennyiségi adatok összehasonlítása — Tab. 8. Vergleich der Quantitätsziffern der, vom Kisbaltaton stammenden Kleinsäuger, welche aus Schleiereulengewöllen, bzw. aus der Fangeräte-Tätigkeit hervorgingen

Faj (Art)	Tyto alba 1962. X. 23.		Tyto alba 1963. X. 9.		Csapdázás (in Fallen) 1963. X. 3—9.	
	db	%	db	%	db	%
<i>Talpa europaea</i>			1	0,3	3	1,4
<i>Sorex araneus</i>	248	68,5	201	56,5	17	7,7
<i>Sorex minutus</i>	48	12,3	23	6,5		
<i>Neomys</i> sp.	21	5,8	22	6,2	4	1,8
<i>Crocidura suaveolens</i>	1	0,3	2	0,6		
<i>Crocidura leucodon</i>	4	1,1	4	1,1		
<i>Clethrionomys glareolus</i>	8	2,2	1	0,3	13	5,9
<i>Arvicola terrestris</i>			3	0,8	3	1,4
<i>Pitymys subterraneus</i>	3	0,8	9	2,5		
<i>Microtus oeconomus</i>	5	1,4	30	8,4		
<i>Microtus arvalis</i>	15	4,1	13	3,7	1	0,5
<i>Microtus agrestis</i>	5	1,4	2	0,6		
<i>Micromys minutus</i>	2	0,6	22	6,2	60	27,0
<i>Apodemus</i> sp.	1	0,3	3	0,8	5	2,3
<i>Apodemus agrarius</i>			8	2,2	112	50,0
<i>Mus musculus</i>	1	0,3	6	1,7	4	1,8
Összesen (Zusammen):	362		350		222	

## 9. táblázat

A kisbaltai rezervátumban végzett gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetgyűjtések mennyiségi eredményei (csak az emlősanyag). Gyűjtők: Dr. Keve A., Topál Gy., Steffel, G. — Tab. 9. Die quantitativen Resultate der im Kisbaltan-Gebiet vorgenommenen Schleiereulengewölle-Sammlungen (nur das Säugetier-Material). Eingesammelt von den Herren Dr. A. Keve, G. Topál und G. Steffel

Faj (Art)	1950. X.	1951. I—III.	1961. ?	1962. X. 23.	1963. IV. 2.	1963. 9. X.
<i>Talpa europea</i>						1
<i>Sorex araneus</i>	4	17	65	248	190	201
<i>Sorex minutus</i>			11	48	12	23
<i>Neomys</i> sp.	2		30	21		22
<i>Crocidura suaveolens</i>	1		16	1		2
<i>Crocidura leucodon</i>			13	4		4
<i>Clethrionomys glareolus</i>		3		8	4	1
<i>Arvicola terrestris</i>		12				3
<i>Pitymys subterraneus</i>			6	3	3	9
<i>Microtus oeconomus</i>	8	12		5	20	30
<i>Microtus arvalis</i>			24	15	5	13
<i>Microtus agrestis</i>	1			5		2
<i>Micromys minutus</i>		4	35	2		22
<i>Apodemus</i> sp.			12	1	1	3
<i>Apodemus agrarius</i>			1			8
<i>Mus musculus</i>			19	1		6
Összesen (Zusammen):	16	48	232	362	235	350

Az 1963. október 3—9-ig tartó csapdázás során 222 emlős 11 fajban került begyűjtésre. Az ugyanekkor és ugyanazon a helyen gyűjtött friss gyöngybagolyköpetek (37 ép + kb. 25—30 törmeléken köpet) 350 emlőst tartalmaztak, a fajok száma 16 (miután a két *Neomys* fajt összevonva tárgyalom, valószínűleg 17) volt. A két különböző évből származó októberi kisbaltai köpetgyűjtés anyaga, elsősorban a *Soricida*-k esetében általában megegyező (8. táblázat). Kisebb eltérések vannak a pocokféléknél (*Microtinae*), de csak egyetlen esetben fordult elő, hogy egy faj teljesen hiányzott (*Arvicola terrestris* L.). 1963-ban az egérfélék (*Murinae*) közül mind a bagolyköpetekben, mind a csapdákból gyakori volt a törpeegér (*Microtus minutus* Pall.), ami kétségtelenül populációs ingadozásra, ez esetben gradációra enged következtetni (8. táblázat). Ugyanez volt a helyzet a pirók egérnél (*Apodemus agrarius* Pall.) is, a számok itt még inkább mutatják a túlszaporodást, különösen a csapdázás esetében. TOPÁL GYÖRGY szíves közlése szerint a pirók egér gradációja 1963

októberében szemmel látható volt. Hogy a bagolyköpetekben ez a gradáció csak relatív és nem abszolút formában jelentkezett (9. táblázat), azt részben kétségkívül a két faj eltérő aktivitási ideje, másrészt a gyöngybagolynak cickányok iránti közismert előszeretete okozta. A gyöngybagoly kimondottan éjjeli faj lévén csak mérsékelt számban zsákmányolt a részint sötétedés előtt mozgó (lásd még HEINRICH 1952, GAFFREY 1961) pirok egerekből. Ugyanekkor a kifejezetten éjjeli életmódú és amellett a Kisbalatonban rendkívül gyakori erdei cickány (*Sorex araneus* L.) mindkét köpetanyagban magas értékkel szerepelt. Ez már korábbi, tavaszi gyűjtések során is megmutatkozott (9. táblázat). Az erdei cickányok relatíve igen alacsony száma a csapdázások során egyrészt valószínűleg a pirok egerek gradációjával, másrészt technikai okokkal magyarázható, vagyis az állatok csak kis számban mentek a felkínált csalétekre (dió). Ezt támasztja alá a törpe cickányok (*Sorex minutus* L.) teljes hiánya és a vízi cickányok (*Neomys*) kis száma is. A keleti (*Crocidura suaveolens* Pall.) és a mezei cickány (*Crocidura leucodon* Hermann), továbbá a földi pocok (*Pitymys subterraneus* De Selys-Longchamps) és a mezei pocok köpetekbeni jelenléte elsősorban a baglyok nagyobb gyűjtőintenzitására utal (legbiztosabb előfordulási helyeik kissé túlestek a csapdázás vonalán), míg ugyanekkor a patkányfejű pocok és a csalitjáró pocok teljes hiánya a csapdázás faunisztikai szempontból gyengébb volta mellett szól. Megjegyzendő viszont, hogy ugyanezen a ponton 1964 őszén végzett csapdázások során mindkét faj előkerült (TOPÁL szóbeli közl.).

A gyöngybagolyköpetek magas kvalitatív értékét mutatják az ugyancsak a kutatóház környékén gyűjtött kukik (*Athene noctua* Scop.) köpetek (15 db 1965. IV. 19. gyűjtő: STEFFEL G.), melyekben 9 mezei pocok mellett csupán 1 erdei pocok (*Clethrionomys glareolus* Schreber) és 1 erdei egér (*Apodemus* sp.) volt. A kukik nyilván állandó jelleggel kizárólag a gátak környékén vadászott, ahol a mezei pockok a leggyakoribbak voltak, bár megjegyzendő, hogy az anyag gyűjtési ideje egybeesik az országos méretű mezei pocok gradáció összeomlás előtti periódusával.

Megállapítható tehát, hogy a gyöngybagolyköpetek megfelelő mennyiség

esetén kisemlős-faunisztikai szempontból általában használhatóbbak, mint a csapdázással való gyűjtés (jelen esetben pl. a köpetekből gyakorlatilag valamennyi várható faj előkerült). Azonban olyan fajok esetében, melyek aktivitási ideje a gyöngybagolyétól eltérő, kvantitatív értékelések szempontjából a köpetvizsgálatok nem adnak a valóságnak megfelelő reális képet. Kisemlősfaunisztikai vizsgálatok

#### 10. táblázat

*Az Apodemus agrarius egyedszáma és százalékos aránya Tornynosnémeti környékén bagolyköpetvizsgálatok alapján. 1—8-ig 2816 zsákmányállat, 9-ben 785 zsákmányállat — Tab. 10. Anzahl der Exemplare und perzentuelle Verhältnisziffern der Brandmaus (Apodemus agrarius) auf Grund der Gewöll-Untersuchungen in der Umgebung von Tornynosnémeti. Von Nr. 1. bis Nr. 8. 2816 erbeutete Tiere, in Nr. 9. 785 Beutetiere*

Datum	Db (St.)	%	Faj (Art)
1. 1959. ? ?	—	—	Tyto alba-Athene noctua
2. 1960. I. 7.	5	1,3	Tyto alba
3. 1960. II. 10.	—	—	Tyto alba
4. 1960. VII. 1.	2	1,2	Tyto alba
5. 1960. IX.	2	1,0	Tyto alba?
6. 1961. VIII.	1	0,3	Tyto alba
7. 1962. V. 3.	1	0,1	Tyto alba
8. 1962. VII. 1.	—	—	Tyto alba
9. 1963. III. 28.	48	6,1	Tyto alba

során, különösen, ha a kapott adatokat mennyiségileg is feldolgozzuk, szükséges a csapdázással való egyidejű gyűjtés is.

A feldolgozott anyagok nagyrészt kisebb példányszámúak voltak, csak Velencéről és Tornyosnémetiből kaptam nagyobb mennyiséget. Utóbbi anyagban a korábbi évekhez viszonyítva (KÖVES & SCHMIDT 1964) feltűnően gyakori volt a pirók egér (10. táblázat). 1963-ban Tornyosnémeti közeléből, Alsókékedről kapott anyagban szintén magas százalékszámú (12,7%) pirók egér került elő. A kisbalatoni esetben kétségtől erős gradációról volt szó. A tornyosnémeti gyűjtésnél, tekintve a korai időpontot és az amúgy is hosszúra nyúlt hűvös tavaszt, ennél a melegkedvelő egérfajnál nem lehetett szó tavaszi felszaporodásról. Könnyen lehetséges azonban, hogy egy előző évi és még részben meglevő gradáció nyomai mutatkoztak a köpetvizsgálatok során. A másik lehetséges eset, hogy a gyöngybagoly a télire a falu közelébe, szalmakazlak környékére húzódott pirók egereket zsákmányolta rendszeresen.

A vizsgált anyagban ismét előkerült egy ürge (*Citellus citellus* L.) maradvány, ezúttal maxilla mindkét mandibulával (Tordas 1962. VIII. 26.). Magyarországon ürge ez ideig csak egy alkalommal került elő köpetekből (SCHMIDT 1962), holott ez a faj a neki megfelelő biotópokban mindenütt közönséges és pl. a kerecsensólyomnak (*Falco cherrug* Gray) vagy a parlagi sasnak (*Aquila heliaca* Sav.) egyik főtáplálékát képezi. STEINER (1961) Bécs közelében végzett vizsgálatait során találta az első maradványt európai gyöngybagolyköpet-anyagból (lásd még SCHNEIDER 1964) ritka előfordulását szintén az eltérő aktivitási időszakokkal magyarázza.

A Csákváron két különböző pontról gyűjtött (1961. XII. 9. és 1961. XII. 13.) anyagban a korábbi irodalmi adatokkal szemben (KRETZOI—VARRÓK 1955) külön-külön is magas *Sorex araneus* értékek szerepeltek. KRETZOI és VARRÓK 1952-ben végzett vizsgálatait során 176 emlős közül mindössze egy „Sorex” került elő, ugyanekkor az 1961-ből származó említett két gyűjtés egyesített anyagában 304 emlős közül 64 *Sorex araneus* és 9 *Sorex minutus* szerepelt. Nehéz lenne eldönteni, hogy ez egy vadászrevierváltozással, vagy

### 11. táblázat

Az egyes fajok mennyiségi megoszlása a 10–18 zsákmányállatot tartalmazó köpetekben — Tab. 11. Die quantitative Verteilung der einzelnen Arten in den 10–18 Beutetiere enthaltenden Schleiereulen-Gewölle

Faj (Art)	Kisbalaton [26 db köpet (Gewölle)] db	Tornyos- németi [3 db köpet (Gewölle)] db
<i>Sorex araneus</i>	242	—
<i>Sorex minutus</i>	42	8
<i>Neomys</i> sp.	2	—
<i>Crociodura leucodon</i>	3	4
<i>Clethrionomys glareolus</i>	3	—
<i>Microtus oeconomus</i>	3	—
<i>Microtus arvalis</i>	4	17
<i>Micromys minutus</i>	1	—
<i>Apodemus</i> sp.	—	2
<i>Apodemus agrarius</i>	3	—
<i>Passer montanus</i>	1	—
Összesen (Zusammen):	304	31

pedig a cickánypopuláció állományingadozásával van-e összefüggésben. Előbbi, tekintve a *Crociodura*-k számarányát (KRETZOI—VARRÓK anyagban 103 db, saját anyagomban 30 db), mindenesetre sokkal valószínűbbnek látszik, bár részben talán az utóbbi is közrejátszott. Ugyanekkor a Velencéről származó újabb anyagot összevetve a korábbi adatokkal (SCHMIDT 1964) a cickányfajok megoszlása nagyjából azonosnak mondható.

A madáranyagban a korábbi gyakorlatnak megfelelően elsősorban házi veréb (*Passer domesticus* L.) szerepelt, mezei veréb (*Passer montanus* L.) szintén elég gyakran, de csak kis számban fordult elő.

Több alkalommal került elő gyöngybagolyköpetekből az ásóbéka (*Pelobates fuscus* Laur.) — (Kisbalaton, Oszkó, Tordas, Kölesd, Felsőhídvég, Miskolc). E faj hazai elterjedése, elsősorban rejtett életmódja miatt, csak hézagosan ismert, így a kapott adatoknak kételtű-faunisztikai szempontból van jelentősége. A kételtű anyag meghatározásáért DR. MARIÁN MIKLÓSNAK (Szeged Móra F. Múzeum) mondok köszönetet.

Végül rovarok közül elsősorban májusi cserebogár (*Melolontha melolontha* L.) és a közönséges lőtücsök (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.) szerepelt, de a köpetekben talált rovaranyag általában nagyon csekély volt. Apró bogarak kitindarabkáit nem vettem figyelembe, miután azok minden valószínűség szerint másodlagosan, a cickányok közvetítésével jutottak a bagoly köpeteibe.

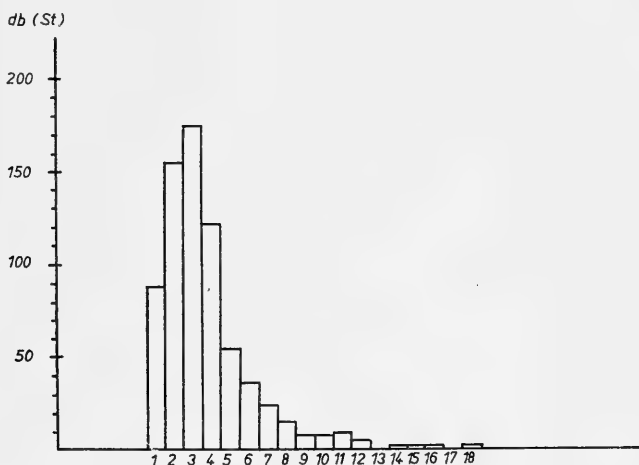
Az utóbbi időben hazai viszonylatban vizsgált gyöngybagolyköpetekből eddig több mint 10 000 zsákmányállat került elő. A három legfontosabb csoport alakulására nézve a következő eloszlást találtam:

Soricidae	2455 db (25,6%),
Microtinae	4519 db (47,1%)
Murinae	2619 db (27,3%),

Tehát, mint általában az Európa-szerte vizsgált nagyobb köpetanyagoknál, a gyöngybagoly táplálékában Magyarországon is a pocokfélék dominálnak, de emellett a cickányok száma relative szintén igen magas. Ez természetesen nem zárja ki, hogy egyes részgyűjtésekben a cickányok, ill. egérfélék százalékos aránya ne emelkedjék néha a pocokfélék fölé (SCHMIDT 1964).

700 db egyenként megvizsgált, 17 helyről származó köpetben a zsákmányállatok számának megoszlását (átlagosan 3,7) az 5. ábrán szemléltetem.

Elsősorban a Kisbalatonból származó, szokatlanul nagy köpetekben néha



5. ábra. 700 db, Magyarországról származó, egyenként vizsgált gyöngybagolyköpet zsákmányállatainak szám szerinti megoszlása (átlag 3,7 db köpetenként)

Abb. 5. Die zahlenmäßige Verteilung der Beutetiere in 700, aus Ungarn stammende einzeln analysierten Schleiereulengewölle (im Durchschnitt: 3,7 St. pro Gewölle)

## 12. táblázat

Gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpérvizsgálatok eredményei (enlős anyag) — Tab. 12. *Ergebnisse der Geköllanalysen (nur das Säugetiermaterial). Erklärung siehe im Text*

Faj (Art)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	5.	15.	16.	5.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
<i>Sorex araneus</i>	21	12			5	1	24	40	5	1	6	1	3	3	2	27	1	12	2				25	18	
<i>Sorex minutus</i>	11	9		1	2		9	1		3	1	8	2	4	8			1				2	3	3	
<i>Neomys</i> sp.	8	6			1		8	5		5					5								1		
<i>Crociodura suaveolens</i>	9	12	9	14	3	1	2	13	8	19	6	46	1	6	3	1	4	1		2	1	3	1	6	8
<i>Crociodura leucodon</i>	19	4	3	3	3	2	1	4	5	8	2	37	2	1	27			2	3		1	1	3		
<i>Myotis emarginatus</i>																1									
<i>Myotis myotis</i>				1																					
<i>Myotis oxygnathus</i>				4																					
<i>Plecotus austriacus</i>	1	1		1												1					2				
<i>Pipistrellus nathusii</i>														1											
<i>Eptesicus serotinus</i>				3										2										1	
<i>Lepus—Oryctolagus</i>															1										
<i>Citellus citellus</i>															1										
<i>Clethrionomys glareolus</i>																3				1	1			1	
<i>Arvicola terrestris</i>	2											1		1										1	
<i>Pitymys subterraneus</i>	12	15	1	1	1		2		2	8		5	3	1	8		1	1	1		1		1	2	
<i>Microtus arvalis</i>	17	30	21	29	7	10	62	45	50	55	41	287	36	12	26	70	417	13	29	8	36	6	106	18	12
<i>Microtus minutus</i>	2	4	3	2	1		5	11		1	16	1	4	1	1	15		2	1		1		1	11	
<i>Apodemus</i> sp.	32	29	20	20	7	4	13	9	12		4	35	3	6	7	5	142	2	2	5	18	3	20	5	3
<i>Apodemus agrarius</i>	1																48				10				
<i>Mus musculus</i>	8	14	15	28	4	5	4	19	34	8	3	237	2	6	15	3	29	3	2		3	5	23	6	3
<i>Rattus</i> sp.																									

(Magyarizatot lásd a szövegben)

feltűnően sok zsákmányállat maradványai zsúfolódtak össze. A számlálásokat a maxillák és mandibulák alapján végeztem s ezek e nagy példányszámú köpeteknél úgyszólván minden állat esetében hiánytalanul megvoltak. Miután a gyöngybagoly áldozatát általában egészben nyeli le, az egyes példányok koponyái és az állkapcsok rendszerint együtt, eredeti helyzetükben feküdtek. A 10—18 zsákmányállatot tartalmazó köpetek a Kisbaltatonból és Tornynosnémeti környékéről (Északi-hegyvidék) származnak. A zsákmányállatok megosztására jellemző a kistermetű cickányok magas száma (Kisbaltaton 95,1%; Tornynosnémeti 38,7%), ugyanekkor a nagyobbtestű fajok csak kisebb számban vannak képviselve (11. táblázat).

Végül köszönettel tartozom mindazoknak, akik a köpetek gyűjtésével segítségemre voltak és kérem szíves támogatásukat a jövőre nézve is.

A gyűjtőhelyek várhatóan növekvő száma és ezzel együtt az adatok nehezebb hozzáférhetősége szempontjából a közölt (12. táblázat) és korábbi lelőhelyeket sorszámmal láttam el. Ez a katalogizálás egyelőre csak a gyöngybagolyköpetek gyűjtőhelyeire vonatkozik. Az egyes számok megfelelői, elől a jelen munka során közölt adatok (12. táblázat) az ott alkalmazott időrendi sorrendben:

1. Ókígyós (1950. IV. 4.) L: HANKÓ M.
2. Felsőhídvég (1951. II. 17.) L: DR. BERNÁTH GY.
3. Kölesd (1951. I—IV.) L: DR. BERNÁTH GY.
4. Miskolc (1951. VIII.) L: MURAY R.
5. Tornynosnémeti (1959. XI. 30.) L: KÖVES E.
6. Székesfehérvár (1960. III. 4.) L: RADETSKY J.
7. Nagylózs (1961. IX. 12.) L: SMUK A.
8. Csákvár (1961. XII. 9.) L: SZABÓ L. V.
8. Csákvár (1961. XII. 13.) L: SZABÓ L. V.
9. Bácsszentgyörgy (1962. II. 8.) L: DOMBAY E.
10. Turony (1962. II.) L: BUCHERT Á.
11. Velence (1962. III. 25.) L: SZABÓ L. V.
5. Tornynosnémeti (1962. V. 11.) L: KÖVES E.
12. Szalánta (1962. III.) L: BUCHERT Á.
13. Tordas (1962. VIII. 26.) L: BOTTA I.
14. Sopronkövesd (1962. IX.) L: SMUK A.
5. Tornynosnémeti (1963. III. 28.) L: KÖVES E.
15. Békéscsaba (1963. IX. 15.) L: HANKÓ M.
16. Egyházaskládó (1962. IX—XI.) L: GERGYE I.
5. Tornynosnémeti (1962. X. 3.) L: KÖVES E.
16. Egyházaskládó (1963. III.) L: GERGYE I.
17. Alsókékéd (1963. VI.) L: KÖVES E.
18. Pilismarót (1963. IX. 30.) L: TOPÁL GY.
19. Nagyigmánd (1964. VI. 11.) L: NAGY I.
20. Oszkó (1964. VIII.) L: DR. KOZMA F.
21. Baranyaszentgyörgy (1964. XI.) L: UHL A.
- Egyéb lelőhelyek:
22. Kisbaltaton L: DR. KEVE A. és STEFFEL G.
23. Csorvás L: FESTETICS A.
24. Apaj pusztá L: SCHMIDT E.
25. Villány L: SCHMIDT E.
26. Csala pusztá L: RADETSKY J.
27. Pécs L: BUCHERT Á.

- Bauer, K.: Nagetierreste in Gewöllen von Eulen und Greifvögeln, Auswertung im Rahmen eines phänologischen Nagetierdienstes in Österreich. — Jahrb. Österr. Arbeitskreis für Wildtierforschung, (1955) XII. p. 1—4.
- Gaffrey, G.: Merkmale der wildlebenden Säugetiere Mitteleuropas. (1961) Leipzig, p. 284.
- Heinrich, G.: Zur Ökologie und Verbreitung der Brandmaus (*Apodemus agrarius* Pall.). (1952) Bonn. Zool. Beitr., 3, p. 9—10.
- Köves, E.—Schmidt, E.: Angaben zur Kenntnis der Kleinsäugetierfauna in der Umgebung von Tornyosnémeti (nach Gewölluntersuchungen). — (1964) Vertebr. Hung., 6, p. 97—108.
- Kretzoi, M.: Eulen-Gewöll-Studien. (1964) Aquila 69—70, p. 47—50.
- Kretzoi, M.—Varrók, S.: Data to the Zoogeographic importance of the Barn-Owl's food-habits. (1955) Aquila 59—62, p. 451—452.
- Schmidt, E.: Angaben über die Kleinsäugetierfauna in der Umgebung von Apaj-pusztá. (1962) Vertebr. Hung. 4., p. 83—91.
- Schmidt, E.: Die Ergebnisse der Gewölluntersuchungen der Schleiereule. (1964) Aquila 69—70, p. 51—55.
- Schneider, W.: Die Schleiereule. — Die Neue Brehm Bücherei (1964), 340., p. 103.
- Steiner, H.: Beiträge zur Nahrungsökologie von Eulen der Wiener Umgebung. (1961) Egretta 4, p. 1—19.

## Beiträge zur Nahrungsökologie der Schleiereule

von Egon Schmidt

Auf die Wichtigkeit der Untersuchung von Eulengewöllen in heimischer Relation wurde zuletzt von KRETZOI (1964) hingewiesen. Im Ung. ornithologischen Institut sind schon seit Jahren Untersuchungen über die Ernährungsverhältnisse der verschiedenen Eulenarten systematisch durchgeführt worden; gleichzeitig hat diese Arbeit auch Kleinsäuger-faunistischen Zwecken zu dienen gehabt. Des weiteren können die, am selben Platze und von derselben Eulenart gewonnenen Quantitätsdaten eine wichtige Bedeutung für das Voraussagen der zu erwartenden Kleinsäuger-Gradationen haben (auch BAUER 1955). Als inhaltreichstes und am meisten gesammeltes bzw. erhaltenes Material habe ich in erster Linie Gewölle von Schleiereulen (*Tyto alba guttata* Brehm) untersucht (von 22 Orten stammende, mehr als 30 Sammelposten). Ich habe auch die älteren Sammlungen des Ung. ornithologischen Institutes untersucht, obwohl diese bloss kleinere Gewöllmengen enthielten. Auf die detaillierte Auswertung des Materials will ich nicht eingehen, da die vorliegende Studie nur ein Bruchteil einer fortlaufenden Arbeit ist; von einer allgemein-ökologischen, sowie Kleinsäuger-faunistischen Auswertung mit Prognose-Charakter wird nur später die Rede sein können. Auf diese Weise will ich nur einige Bemerkungen machen, die sich hauptsächlich auf die Sammeltätigkeit im Kisbálaton Gebiet, die Gradation einzelner Arten, sowie auch auf die Gewöll-Analyse und auf das Einfangen als Materialsammel-Methoden beziehen.

## Gewöllanalyse

Ein aus mehreren Sammlungen herstammendes Material stand mir aus dem Kisbálaton-Reservat zur Verfügung, welches auch in Kleinsäuger-faunistischer Hinsicht eines der interessantesten Gebiete unseres Landes ist. Es sind hier z. B. alle sieben einheimischen Vertreter der Familie Microtinae vorzufinden, wobei aber die einzelnen Arten lokal voneinander gesondert vorkommen können. So ist z. B. die Feldmaus (*Microtus arvalis* Pall.) hauptsächlich in der Nähe der Schutzdämme zu finden, die Sumpfmaus (*Microtus oeconomus* Pall.) und Erdmaus (*Microtus agrestis* L.) aber bevorzugen feuchtere Stellen. Ausserdem ist der Kisbálaton einer jener wenig bekannten heimischen Schleiereulen-Sammelplätze, wo die Eule stets fern von menschlichen Behausungen lebt (in vorliegendem Falle gibt es in einem Umkreis von cca. 5 km keine von Menschen bewohnte Siedlung),



und wo die qualitative Zusammensetzung ihrer Beutelliste von Mänschennähe immer unbeeinflusst bleibt. Das Eulenaar, dessen Gewölle ich aufarbeitete, hauste ehemals in einer, im Gebiete des Reservats stehenden Scheune, in den letzten Jahren aber im Dachraum des Forschungshauses, bzw. in einer Ansitzhütte des Wassergebietes. Da im Kisbálaton zu gleicher Zeit, u. zw. eben in der Nähe des Gewölleauswurfplatzes vonseiten des Ung. Naturwissenschaftlichen Museums auch Sammlungen mit Hilfe von Fanggeräten getätigt wurden, war mir die Möglichkeit gegeben das vom Eulenaar herrührende Material mit dem der menschlichen Sammeltätigkeit zu vergleichen. Ich sage hier Herrn G. TOPÁL mein besten Dank, dass er die Liebenswürdigkeit hatte, mir die Sammeldaten des Museums zur Verfügung zu stellen. Durch Fanggeräte wurden in der Zeit vom 3. bis 9. Oktober 1963 222 Säugetiere, in 11 verschiedener Arten eingesammelt. Die zu gleicher Zeit am gleichen Platze gesammelten frischen Gewölle (37 unversehrte und 25–30 zerbröckelte) enthielten 350 Säuger, die Zahl der Arten belief sich auf 16 (da ich aber die beiden *Neomys*-Arten zusammenfassend behandelte, waren es vermutlich 17). Das Material, welches aus dem im Monate Oktober zweier Jahre am Kisbálaton gesammelten Eulengewölle stammte, stimmt im allgemeinen, besonders aber im Falle der Soriciden, miteinander überein (Tabelle 8). Kleinere Abweichungen sind bei den Wühlmäusen (*Microtinae*) zu verzeichnen, es kam aber bloss in einem einzigen Falle vor, dass eine Art (*Arvicola terrestris* L.) vollkommen fehlte. Im Jahre 1963 war von den Echten Mäusen (*Murinae*) die Zwergmaus (*Micromys minutus* Pall.) sowohl in den Gewölle, wie auch unter den durch Fang erbeuteten Tieren häufig anzufinden, was zweifellos auf eine Populations-Schwankung, in gegebenen Falle auf Gradation schliessen lässt (Tabelle 8). Dies war auch bei der Brandmaus (*Apodemus agrarius* Pall.) der Fall, die Zahlen weisen hier noch offensichtlicher auf die Übervölkerung hin, besonders bei der durch das Einfangen getätigten Sammelmethode. Laut der liebenswürdigen Auskunft Herrn G. TOPÁL war im Oktober 1963 die Gradation der Brandmaus offenkundig. Der Grund dessen, dass sich diese Gradation in den Gewölle nur in relativer und nicht in absoluter Form erwies (Tabelle 9) ist teils in der ungleichen Aktivitätszeit der beiden Arten, teils in der bekannten Vorliebe der Schleiereule für Spitzmäuse zu suchen. Die Schleiereule als ausgesprochen nächtliche Art, hat nur eine geringe Anzahl von den, teilweise vor Eintritt der Dunkelheit aktiven Brandmäusen (siehe auch HEINRICH 1952, GAFFREY 1961) erbeutet. Gleichzeitig war aber die Waldspitzmaus (*Sorex araneus* L.), welche eine ausschliesslich nächtliche Lebensweise führt, in beidem Gewöllematerial in grosser Anzahl vertreten. Dieses zeigte sich auch schon bei früheren, zur Frühjahrszeit getätigten Sammlungen (Tabelle 9). Die relativ recht geringe Zahl der Waldspitzmäuse bei der Fangmethode erklärt sich einesteils wahrscheinlich aus der Gradation der Brandmäuse, anderen teils aus technischen Gründen, d. h. die Tiere nahmen den gegebenen Köder (Nuss) nur selten an. Dieses wird auch durch den vollkommenen Ausfall der Zwergspitzmäuse (*Sorex minutus* L.), sowie durch die geringe Zahl des Wasserspitzmäuse (*Neomys*) unterstützt. Das Vorhandensein der Gartenspitzmaus (*Crociodura suaveolens* Pall.) und der Feldspitzmaus (*Crociodura leucodon* Hermann), sowie der Kleinwühlmaus (*Pitymys subterraneus* De Selys-Longchamps) und der Feldmaus in den Gewölle weist in erster Linie auf die gesteigerte Aktivität der Eulen hin (die sichersten Stellen des Vorkommens dieser Säuger-Arten fielen etwas ausserhalb der Grenzlinie der menschlichen Fangtätigkeit), zu gleicher Zeit aber spricht das vollkommene Fehlen der Sumpfmaus und der Erdmaus für die Unzulänglichkeit der menschliche Fangtätigkeit in faunistischer Hinsicht. Es sei aber zu bemerken, dass an derselben Stelle im Herbst 1964 beide Arten gefangen worden sind (TOPÁL mündl.).

Auf den hohen qualitativen Wert der Schleiereulen-Gewölle weisen auch die, ebenfalls in der Nähe des Forschungshauses gesammelten Steinkauz- (*Athene noctua* Scop.) Gewölle hin (G. STEFFEL sammelte am 19. 4. 1965 deren 15 Stück), in welchen nebst 9 Feldmäusen nur eine Waldwühlmaus (*Clethrionomys glareolus* Schreber) und eine Waldmaus (*Apodemus* sp.) zu finden waren. Der Steinkauz scheint beständig und ausschliesslich in der Nähe der Dämme, wo die Feldmaus am häufigsten ist, gejagt zu haben, wobei aber zu bemerken ist, dass die Sammelzeit des Materials mit der Periode zusammenfiel, die dem Zusammenbruch der, das ganze Land unspannenden Feldmaus-Gradation vorausging.

Es kann also festgestellt werden, dass die Schleiereulengewölle bei entsprechender Quantität in Kleinsäuger-faunistischem Bezug im allgemeinen verwendbarer sind, als das durch Fangen getätigte Sammeln (in vorliegendem Falle z. B. kamen aus den Gewölle praktisch alle zu erwartenden Arten zum Vorschein). Im Falle solcher Arten aber, deren Aktivitätszeit von jener der Schleiereule abweicht, erhalten wir durch Gewölleuntersuchungen in Bezug auf quantitative Bewertung kein reelles, der Wahrheit entsprechendes Bild.

Bei Kleinsäuger-faunistischen Untersuchungen, besonders dann, wenn wir die gewonnenen Daten auch quantitative bewerten, kann von einer gleichzeitigen Fangtätigkeit (mit Fallen) nicht Abstand genommen werden.

Das bearbeitete Material stammte grösstenteils von geringere Menge her, bloss aus Velence (Pannonien) und Tornyosnémeti (Nordost-Ungarn) erhielten wir grössere Quantitäten. Im letzterwähnten Material war die Brandmaus im Vergleich zu den vergangenen Jahren (KÖVES E – SCHMIDT 1964) auffallend häufig vorhanden (Tabelle 10).

In dem Material, welches mir von Alsókéked, aus der Umgebung von Tornyosnémeti in 1963 zukam, kam die Brandmaus ebenfalls in hohem Prozentsatz vor (12,7%). Im Falle der Kisbالاتon war zweifellos von einer starken Gradation die Rede. Bei der Sammlung von Tornyosnémeti konnte bei dieser wärmeliebenden Mäuseart, mit Betracht auf den frühen Zeitpunkt und das lang andauernde, kühle Frühjahr von einem Anwuchs zur Frühlingszeit nicht die Rede sein. Es ist aber leicht möglich, dass sich bei den Gewölluntersuchungen die Spuren einer vorjährigen und teilweise noch vorhandenen Gradation bemerkbar machten. Ebenso kann es auch angenommen werden, dass die Schleiereule regelmässig den, sich zur Winterszeit in die Nachbarschaft der Dörfer, zu den Strohschobern verziehenden Brandmäusen nachstellte.

Im untersuchten Material gab es wieder die Überleibsel eines Ziesels (*Citellus citellus* L.), diesmal ein Schädel mit beiden Mandibeln (Tordas, 26. 8. 1962). Aus Gewölln konnte in Ungarn bisher nur in einem einzigen Falle das Ziesel festgestellt werden (SCHMIDT 1962), wo ja doch diese Art in den entsprechenden Biotopen überall gemein ist und z. B. dem Würgfalken (*Falco cherrug* Gray), oder dem Kaiseradler (*Aquila heliaca* Sav.) zur Hauptnahrung dient. STEINER (1961) hat im Laufe seiner Untersuchungen in der Umgebung von Wien zum erstenmale Ziesel-Überreste in europäischem Schleiereulengewölle nachgewiesen (siehe auch SCHNEIDER 1964); auch er führt das seltene Vorkommen auf die verschiedentlichen Aktivitätszeiten zurück.

Im dem an zwei verschiedenen Orten bei Csákvár (Pannonien) gesammelten Material kamen im Gegensatz zu den früheren Literatursangaben (KRETZOI-VARRÓK 1955) auch besonders hohe *Sorex araneus*-Werte vor. Bei den Untersuchungen von KRETZOI und VARRÓK war unter 176 Säugern bloss ein „*Sorex*“ zu finden, während im vereinten Material der aus dem Jahre 1961 stammenden beiden, oder erwähnten Sammlungen unter 304 Säugern 64 *Sorex araneus* und 9 *Sorex minutus* vorkamen. Es wäre schwer zu entscheiden, ob dies mit einem Jagdreviertausch, oder mit der Bestandesfluktuation der Spitzmaus-Population zusammenhänge. Mit Hinsicht auf das Zahlenverhältnis der Crociduren (in dem Material von KRETZOI-VARRÓK 103, in dem meinigen 30 St.) scheint ersteres jedenfalls viel wahrscheinlicher zu sein, obwohl teilweise vielleicht auch letzteres mitwirkte. Wenn wir aber das neuere, von Velence herrührende Material mit den früheren Angaben (SCHMIDT 1964) vergleichen, kann die Verteilung der Spitzmaus-Arten im grossen und ganzen als gleichmässig betrachtet werden.

Im Vogel-Material waren der früheren Untersuchungspraxis entsprechend in erster Linie der Haussperling (*Passer domesticus* L.) vertreten, auch der Feldsperling (*Passer montanus* L.) kam häufig, jedoch in kleinerer Anzahl vor.

Des öfteren fanden sich in unseren Schleiereulen-Gewölln Überreste der Knoblauchskröte (*Pelobates fuscus* Laur.) vor (Kisbالاتon, Oszkó, Tordas, Kölesd, Felsőhídvég, Miskolc). Das Vorkommen dieser Art hierzulande ist infolge ihrer verborgenen Lebensweise nur oberflächlich bekannt, und hiedurch haben diese Angaben vom amphibisch-faunistischem Standpunkt Bedeutung. Für das Bestimmen des amphibischen Materials sage ich Herrn DR. N. MARLÁN (Szeged, Móra-Museum) besten Dank.

Von Insekten schliesslich waren in den Gewölln hauptsächlich der Maikäfer (*Melolontha melolontha* L.) und die gemeine Maulwurfsgrippe (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.) vertreten, der Insekten-Bestand in den Gewölln war aber im allgemeinen ein sehr geringer. Die Kitin-Teilchen der kleineren Käfer zog ich nicht in Betracht, da diese wahrscheinlich sekundär, durch Vermittlung der Spitzmäuse in die Gewölln kamen.

In den in Ungarn letzter Zeit untersuchten Schleiereule-Gewölln sind bislang mehr als 10 000 Beutetiere festgestellt worden; diese verteilen sich auf die drei wichtigsten Gruppen folgendermassen:

Soricidae	2455 St.	(25,6%)
Microtinae	4519 St.	(47,1%)
Murinae	2619 St.	(27,3%)

Wie im allgemeinen bei dem, in Europa untersuchten Gewöll-Material, so dominieren also in der Nahrung der Schleiereule auch in Ungarn die Wühlmäuse, doch war auch die

Zahl der Spitzmäuse eine relativ recht hohe. Dies schliesst aber natürlich nicht aus, dass bei partiellem Sammeln die Prozentzahl der Spitzmäuse und Echte Mäusen jene der Wühlmause übertreffe (SCHMIDT 1964).

Die zahlenmässige Aufteilung der Beutetiere (durchschnittlich 3,7), welche sich aus 700 einzelweise untersuchten, von 17 Orten herstammenden Gewölle ergaben, ist aus der Abbildung 5. ersichtlich.

Hauptsächlich in den vom Kisbalaton herrührenden ausserordentlich grossen Gewölle waren mitunter die Überreste auffallend viele Beutetiere zusammengepresst. Die Zählung führte ich auf Grund der Maxillen und Mandibeln aus; diese waren, wenn es sich um Gewölle mit grosser Exemplarzahl handelte, immer fast bei jedem Tier vollzählig aufzufinden. Da die Schleiereule ihre Beute gewöhnlich in ganzem herunterschluckt, lagen Schädel und Kiefer des Tieres meistens in ihrer Originalstellung bei einander. Die 10—18 Beutetiere enthaltenden Gewölle stammen vom Kisbalaton und aus der Umgebung von Tornyosnémeti. Charakteristisch für die Verteilung der Beutetiere ist die hohe Zahl der Spitzmäuse kleinerer Körpergrösse (Kisbalaton 95,1%; Tornyosnémeti 38,7%), wogegen grössere Arten spärlicher vertreten sind (Tabelle 11.).

Allen werten Mitarbeitern, die mir beim Einsammeln von Gewölle behilflich waren, spreche ich meinen besten Dank aus, und erbitte mir auch für die Zukunft ihre wertvolle Unterstützung.

Mit Hinsicht auf die wachsende Zahl der Sammelplätze und die damit zusammenhängende schwierigere Erreichbarkeit der Daten, habe ich die in Tabelle 12. angeführten, wie auch die früheren Fundorte der Reihe nach beziffert. Diese Katalogisierung bezieht sich vorläufig nur auf die Sammelplätze der Schleiereulen-Gewölle.

Die, den einzelnen Ziffern entsprechenden, am Anfang der vorliegenden Studie enthaltenen Daten (Tabelle 12) in zeitlicher Reihenfolge: (Siehe den ungarischen Text).



# A VÖRÖS VÉRCSE, AZ ERDEI FÜLESBAGOLY ÉS A MACSKA- BAGOLY FÉSZKELESE ÉS TÁPLÁLKOZÁSA A LENINGRÁD VÁROSKÖRNYÉK PARKJAIBAN

## DIE BRUT UND DIE NAHRUNG DES TURMFALKENS, DER WALDOHREULE UND DES WALDKAUZES IN DEN PARKANLAGEN DER UMGEBUNG VON LENINGRAD

*Bozsó Szvetlana Ivanovna*

Jelen közleményemben azokat az adatokat teszem közzé, amelyeket Leningrád városának és városkörnyékének parkjaiban gyűjtöttem az 1953—1957. években. A tanulmányozott helyek ökológiai jellemzését és a madárfauna teljes listáját egy korábbi cikkemben (2) tettem közzé.

Szükségessé tartom röviden ismertetni a magyar kollégáknak azoknak a helyeknek a sajátosságait, ahol ez a kutatómunka folyt. Megfigyeléseink kiterjedtek Leningrád városának összes jelentősebb parkjára, valamint a városkörnyéki parkokra, 60 km-es körzetben.

Az utóbbiakat a XVII—XIX. sz.-ban létesítették az egykori cári család és az udvari arisztokrácia nyaralóhelyei céljára. Jelenleg ezek a parkok palotáikkal és egyéb épületeikkel együtt az építészet és a parkkultúra műemlékei és állami védelem alatt állnak. Egyik-másik park területe igen jelentős. Legkisebb a Leningrádi Egyetem Biológiai kutatóintézetének a Sztarij-Petrodvorechen levő parkja, mindössze 170 ha, nagyobb a Puskin-i és a Pavlovsk-i park területe 600—600 ha-ral, míg a legnagyobb a Gatsina-i park 703 ha területtel. A paloták körüli parkrészek szabályos elrendezésűek, a távolabb eső helyek azonban tájszerű parkokba mennek át, amelyek jellegük szerint a valódi magastörzsű lombos és vegyes lomboszatú erdőtípusokhoz állnak közel. A sokféle változatos növénytársulás, az odvas fák, a gazdag aljnövényzet, a bokrok sokasága, a jó megvilágítottság és a parkokra jellemző mozaikszerű tájfelosztás, ahol viszonylag kis területen egymás mellett több különböző biotóp foglal helyet, nagyszerű feltételeket biztosít gazdag madárfauna kialakulására.

A távolabbi, elhagyatottabb helyeken, mint pl. Gatsina-i park un. vadaskerti részén a ritkábban előforduló, a civilizációt nehezen elviselő madarak is megtelepedhetnek.

Úgy a nagyobb városi, de különösen a városkörnyéki parkok sok ragadozó madarat és baglyot vonzanak vadászatra és fészkelésre. Az alábbiakban a *Falco tinnunculus*, a *Strix aluco* és az *Asio otus* fészkeléséről és táplálkozásáról közlöm adataimat.

### Vörös vérese — *Falco tinnunculus*

A parkokban élő ragadozó madarak közül a leggyakrabban a vörös véresével találkozunk. A Novij-Petrodvorec-i park kivételével az összes városkörnyéki parkban fészkel. Leningrád város belső parkjaiban fészkelését még nem figyelték meg, bár irodalmi adatok szerint (4) a Szovjetunió egész sor nagyobb városában és Európa sok nagy városában is (9) fészkel.

A vércsék nem nagy számban fészkelnek az egyes általunk tanulmányozott parkokban, mindössze 1—2 pár parkonként. Tavaszi megjelenésük áprilusra esik. Előfordul, hogy először több vércsepár is tartózkodik egy parkban, mint amennyi ott később fészkelni fog. 1955 májusában a Sztarij Petrodvorec-i parkban 2 pár is megjelent. Kiáltozva, páronként végezték nászrepülésüket, és sorban végigvizsgálták az elhagyott varjűfészkeket. Az egyik pár május 17-én párosodott is. Később az egyik vércsepár eltűnt, bár a parkban lett volna elég elhagyott varjűfészkek. De ebben a parkban rendszerint mindig csak egy pár szokott megtelepedni. A fészkek kiválasztásában a vörös vércse eléggé konzervatív és rendszerint évről évre a megszokott, hagyományos helyeken, sőt gyakran ugyanabban a fészekben költ. Kedveli a jól megvilágított parkrészeket, ahol magastörzsű fenyő- és lucfenyőfák emelkednek a lombos fák fölé. A 6 általam nyilvántartott fészkek közül 4 magastörzsű fenyő oldalágain és egy a lucfenyő csúcsán volt kb. 20 m magasságban, a hatodik pár a Pál cár mauzóleumának orompárkányzatán költött, kb. 8 m magasban.

A vörös vércse életmódjának a legrészletesebb megfigyelését 1955 nyarán sikerült végezni a pavlovszki parkban. Ez a fészkek egy magas fenyőn volt 15—20 m-re a Pál cár mauzóleumától. Az első megfigyelést júniusban végeztem, amikor a nőtény madár a tojásokon kotlott. A fiókák nem egy időben keltek ki, és ezért nem is egyszerre hagyták el a fészket. Az első két fióka július 7-én repült ki a fészekből, és áttelepült a mauzóleum tetejére. Ezek kisebb repülésre már képesek voltak, de a fákon még nem tudtak megülni. A fiatalabb fiókák még néhány napig a fészkekben maradtak. Július végéig maradt a madárcsalád fészkelési területén. A fiókák az egész napot a mauzóleum tetején töltötték. Jólakottan, mozdulatlan szoborként ültek az épület tetejének négy sarkán. Ha megéheztek, a tetőn izgatottan szaladgálva várták szüleiket minden irányból. A táplálékot hozó öregeket már messziről észrevették, még azelőtt, hogy azokat én megláthattam volna. Ekkor elkezdtek hangosan vijjogni, és nyitott csőrrel várták az eleséget, de sohasem repültek a szüleik elé. A fiókák három hétig folytatták ezt az életmódot a mauzóleum tetején. Időnként, valószínűleg amikor a levegő lehűlt, az éjszakát a fiókák még a fészkekben töltötték. Erre a fészkek alatt ritkán megjelenő köpetek is utaltak, és július 19-én egy borús, hűvös reggelen a fiókákat meg is láttam a fészkekben.

Augusztus 1-én a vércsecsaládnak mind a 6 tagja átrepült a park másik részébe, kb. 300—400 m-re a régi fészektől. Ugyanott az előző napon egy négytagú másik vércsecsalád is megjelent. A többi években is általában ebben az időpontban figyeltük meg a vércsék kirepülését.

Az ivadék további élete a helyi körülményektől függ. Nagy parkokban, ahol sok a rét, a vércse augusztus közepéig megtalálható (Puskin, Pavlovszk). Kisebb parkokból e madarak rendszerint a kirepülés után mindjárt el is vándorolnak. Augusztus közepétől kezdve már nem találkozunk parkjainkban vörös vércsével.

A vörös vércse táplálkozásának tanulmányozását a köpetek analízise és a közvetlen vizuális megfigyelések alapján végeztem.

A nagyobb parkokban fészkelő vörösvércse vadászterülete magukban a parkokban van. Pavlovszkban pl. a madarak rendszerint a fészkelési területen vadásztak. Ezen a területen nagy mennyiségű kisebb verébalkatú madár fészkel. E kis madarak szinte állandó riadt kiáltozással verték fel a park csendjét és július végére a vércsék ivadékaikat teljesen megsemmisítették.

Egyszer sikerült megfigyelnem azt, hogy a vörös vércse megfogta az éppen

csak kirepült kékgalamb fiókát. Máskor egy ágon ülve szemem láttára tépett szét egy apró, tarkatollú Turdidae-fiókát.

Megfigyeltük, hogyan viselkednek az erdei kis énekes madarak (Passeres) a vércse fészkelési körzetében. Ezek a madarak a vércse megjelenésekor, vagy hangjának hallatára hirtelen felfüggesztik tevékenységüket és „rejtő-állást” vesznek fel. A fiókáikat etető süvöltők a vércsék megjelenésekor azonnal abba-hagyják a fütyögést és egyhelyben, dermedt mozdulatlanságban várják ki a vércse távozását. A fészek szélén ülő, fiókáikat etető barátkaposzta szorosan a fiókáira lapul, a fészekre tele csőrrel leszálló fitiszfűzike mindaddig nem kezdi meg az etetést, hanem dermedt mozdulatlanságban marad, amíg a vércse a fészek közelé-ben tartózkodik. Csu- 13. táblázat

*A vörösvércse táplálékösszetétele a fészkelés idején  
a Leningrád környéki parkokban*

Состав корма обыкновенной пустельги в гнездовой период  
в пригородных парках Ленинграда

Ezek a megfigyelé-seink nem egyeznek azokkal az irodalom-ban elterjedt adatok-kal, amelyek szerint a ragadozó madarak so-hasem vadásznak a fészkelésük területén (3).

A vörös vércse táp-lálkozásáról kapott konkrét anyag 107 adatból áll (75 adat 1955-ből és 32 adat 1956-ból). Egy adat-ként kezeltünk minden egész köpetet, vagy annak a felénél na-gyobb részét és a na-gyobb ételmaradékot, így pl. a teljes lenyű-zott bőrt, csontvázat stb.

A táplálék összeté-telét a 13. és 14. táb-lázat szemlélteti.

Megállapítható, hogy a táplálék túl-nyomó részét a mada-rak képezik (59 db, va-gyis az összes állatok 48,4 %-a) és a kisterme-tű rágszálók, egerek és

Таблица 13

Az elfogyasztott állatok és állatsoportok neve Название групп и видов животных	Egyedszám Число особей		Kétévi összlet- szám Общее кол-во экземпляров	
	1955	1956	absz. абс.	%
<b>INSECTIVORA</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3,3</b>
Sorex sp.	2	—	2	1,7
Sorex araneus	—	1	1	0,8
Talpa europea	1	—	1	0,8
<b>RODENTIA</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>45,1</b>
Muridae	4	7	11	9,0
Apodemus agrarius	1	1	2	1,7
Apodemus sylvaticus	—	2	2	1,6
Mus musculus	1	4	5	4,1
fam. Muridae*	2	—	2	1,6
Microtinae	21	11	32	26,3
Microtus sp.	7	2	9	7,4
Microtus arvalis	13	3	16	13,1
Microtus agrestis	—	3	3	2,5
Microtus oeconomus	—	1	1	0,8
fam. Microtinae*	1	2	3	2,5
ordo Rodentia*	10	2	12	9,8
<b>AVES</b>	<b>52</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>48,4</b>
Columba oenas	1	—	1	0,8
Jynx torquilla	1	—	1	0,8
Sturnus vulgaris	10	1	11	9,0
Alauda arvensis	—	1	1	0,8
Passer domesticus	4	—	4	3,3
Oscines*	20	—	20	16,4
Aves*	16	5	21	17,3
<b>AMPHIBIA (Rana sp.)</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3,2</b>
<b>VERTEBRATA (summa)</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>122</b>	<b>100,0</b>

\* = pontosabban nem határozható meg  
ближе не определенные

Rovarak előfordulása a vörös vércse köpeteiben  
Встречаемость насекомых в погадках пустельги

A táplálék megnevezése Название корма	Előfordulás száma Число встреч 1955	Előford. száma Число встреч 1956	Összesen Общее число встреч
<b>COLEOPTERA</b>	7	—	7
Carabidae	1	—	1
Curculionidae	1	—	1
Melolontha sp.	1	—	1
Coleoptera*	4	—	4
<b>ORTHOPTERA</b> (Decticus verrucivorus)	—	2	2
<b>LEPIDOPTERA</b> (larvae)	1	—	1
Insecta*	4	4	4
<b>INSECTA</b> (summa)	8	6	14
Hány feldolgozott adatból Из количества данных:	75	32	107

\* = pontosabban nem határozható meg — ближе не определенные

A vörösvércse táplálékának összehasonlítása az erdőkben és parkokban

Сравнение питания пустельги в лесах и парках

Elfogyasztott zsákmány Группы поедаемых кормов	A zsákmány köpetenkénti előfordulása Встречаемость групп кормов в погадках		
	Leningrád környéki parkokban (szerző adatai) Пригородные парки Ленинграда (данные автора)		Tatár köz- társ. erdeiben (Zsarkov- Tyeplov, 7) Леса Татарии (Жарков и Теплов, 7)
	abszol. абс.	%	%
Insectivora	4	3,8	0,9
Rodentia	58°	54,2	90,6
Aves	61°	57,0	7,5
Reptilia (Lacerta)	—	—	12,2
Amphibia (Rana)	4	3,8	—
Insecta	14	13,1	11,2

Az előfordulás nagyobb számot mutat, mint az egyes táblázatban közölt állatok száma, mivel egy elfogyasztott állat két köpetben volt található.

Число встреч больше количества экземпляров, указанных в табл. I, за счет того, что остатки одного экземпляра встречались в двух погадках.

pockok (55 db, vagyis 45,1%). A madarak között tipikus erdei fajok találhatóak és ez egyben meg is erősíti vizuális megfigyelésünket. A rágcsálók közül a pocokok voltak többségben (26,3%). A táplálék összetétele évről évre meg is változhat. Így pl. 1955-ben a madarak voltak túlsúlyban, de 1956-ban, amikor a rágcsálóknál gradáció volt megfigyelhető, meredeken megemelkedett ez utóbbiak száma a vérescsé táplálékában. Ebben az évben a Microtus arvalis és néhány más faj mellett először jelentkeztek az Apodemus sylvaticus, a Microtus agrestis és a Microtus oeconomus fajok. (Lásd a 13. táblázatot.)

Rovarmaradványt csak 14 köpetben találtunk, ezek nagy része bogarakból állt. Egészeben véve számuk olyan jelentéktelen, hogy a vörösvércse táplálkozásában alig vehető számításba. Egy köpetben gabonaszemeket is találtam, ezek valószínűleg a felfalt rágcsálók gyomrából származtak.

A vércse parkban fészkelő táplálékának összetételét összehasonlítottuk hasonló jellegű erdei adatokkal, ezt szemlélteti a 15. táblázat.

Saját adataink élesen különböznek az iro-



dalmi adatoktól. Ez utóbbiak szerint a vörös vércse túlnyomóan a rágesálókat és rovarokat pusztítja (4, 7, 6, 8). Egyes parkokból a vörös vércse szintén kirepül a nyílt terepre vadászni, ezt bizonyítják táplálékában a fiatal seregélyek, pacsirták és néhány rágesáló. De gyakrabban szerzi be táplálékát a park belsejében, ahol a fészke van. Megfigyeléseink szerint a vörös vércse euryphag a parkokban és trophicus viszonyai igen plasztikusak, ezért áldozataul eshet minden közelében található kisebb állat.

Parkokban tehát a vörös vércse csak akkor hasznos, ha rendkívül elszaporodnak a rágesálók, más években a sok hasznos énekesmadár elpusztítása miatt az ilyen szerepe kétséges.

## Erdei fülesbagoly — Asio otus

Leningrád vidékén az erdei fülesbagoly eléggé közönséges, elterjedt madár. Ornithológiai irodalom szerint előfordul kultúrterületen is (4). Adatok vannak arról is, hogy 1913—14-es években fészelt közvetlenül a Pavlovszk-i parkban (1). Ennek ellenére az erdei fülesbaglyot igen ritkán figyelhettük meg a parkokban az utóbbi években. V. Sz. ANDREJEVSZKAJA szóbelileg közölte, hogy 1955 júliusában a Sztarij-Petrodvorec parkjában megfogtak egy mezoptil bagolyfiókát, amelynek a fején két tollbóbita volt. FeltételeSEN ezért a fülesbaglyot ebben a parkban is fészkelőnek tartom.

Az erdei fülesbagoly fészkelését biztosan csak a Puskin-i parkban észleltük. Itt talált K. MIERA egy tojásokkal telt fészket 1955 májusában. A madárpár a félreeső parkrészben, egy sűrű fa-állományú, a száraz gallyak miatt áthatolhatatlan lucosban telepedett meg. A fészkek egy lucfenyő törzsén kb. 3,5—4 m magasban volt építve azon a helyen, ahonnét az első zöld, élő ágak elágaztak. Sajnos május végére ezt a fészket kifosztották és a madarak is eltűntek.

Az alatt a fa alatt, ahol a hím tartózkodott, amíg a tojó kotlott, sikerült összegyűjtenem 28 köpetet, amelynek összetételét

16. táblázat

Таблица 16

*Az erdei fülesbagoly táplálékösszetétele a fészkelési időben a Puskin-i parkban (28 köpet analízise)*

Состав корма ушастой совы в парках г. Пушкина (по данным 28 погадок)

A táplálék megnevezése Название групп и видов животных	Az elfogyasztott állatok száma Число особей съеденных животных		A különböző állatok előfor- dulása a köpetek- ben Встречаемость различных животных в погадках	
	absz. абс.	%	absz. абс.	%
<b>RODENTIA</b>	<b>72</b>	<b>90,0</b>	<b>28</b>	<b>100</b>
<i>Muridae</i>	6	7,5	6	21,5
<i>Mus musculus</i>	3	3,8	3	10,7
<i>Apodemus agrarius</i>	2	2,5	2	7,2
<i>Apodemus sylvaticus</i>	1	1,2	1	3,6
<i>Microtinae</i>	66	82,5	28	100
<i>Clethrionomys glareolus</i>	5	6,2	5	17,8
<i>Microtus arvalis</i>	56	70	27	96,5
<i>Microtus agrestis</i>	3	3,8	2	7,2
<i>Microtus oeconomus</i>	1	1,2	1	3,6
<i>Arvicola terrestris</i> juv.	1	1,2	1	3,6
<b>INSECTIVORA</b>	<b>1</b>	<b>1,3</b>	<b>1</b>	<b>3,6</b>
<b>OSCINES</b>	<b>7</b>	<b>8,7</b>	<b>2</b>	<b>7,2</b>
<b>VERTEBRATA (summa)</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

a 16. táblázat szemlélteti. A kapott adatok analízise azt mutatja, hogy az erdei fülesbagoly a parki életmód feltételei között is megőrzi ragaszkodását a rágcsálókvaló táplálkozáshoz. K öpetenként 2,6 rágcsáló táplálékának alapvető részét a pockok képezik, amelyek minden köpetben előfordultak (100%-os előfordulás). A pockok közül a legtöbb a *Microtus arvalis* (70%, de a köpetek 96,5%-ában előfordul). Ezek az adataink egyeznek azoknak a szerzőknek adataival, akik a Szovjetunió más vidékeinek erdeiben, így Kazány városkörnyéki erdőiben (7), a kaukázusi természetvédelmi területen (6) vizsgálták az erdei fülesbagoly táplálkozását. Kazány környéki anyagban a rágcsálók 94,9%-ban, a kaukázusi anyagban 97,2%-ban szerepelnek. A *Microtus arvalis* jelenléte e bagoly táplálékában jellemző a Szovjetunió más területeire is (4).

ZSARKOV és TYEPLOV megfigyelései szerint (7) az erdei fülesbagoly tápláléka évszakonként is változik, a fészkelési időben a táplálékban megemelkedik a madarak (35%-ig) és a rovarok (10,3%-ig) száma. A park körülményei között kapott adatainkban nem észlelhető ilyen típusú táplálékváltozás.

Ezért az erdei fülesbagoly a pockok nagyfokú irtása miatt a parkokban is igen hasznos madár.

### Macskabagoly — *Strix aluco*

A városkörnyéki parkok legelterjedtebb baglya a macskabagoly, amellyel egész évben találkozhatunk. Csak Novij-Petrodvorec és Gatsina parkjaiban nem sikerült eddig észlelni, de feltehető, hogy a további megfigyelések segítségével itt is felderítik, mivel a létfeltételek ezen a helyen is megvannak számára. Leningrád belső parkjai közül csak a Kirov-szigetek parkjában figyeltem meg, amint egy öreg tölgy koronáján ült a központi sétány mellett. Egy üldöző zajos madársereg hívta fel rá a figyelmemet 1956 július közepén. A szakirodalom is úgy kezeli, mint olyan madarat, amely nem kerüli el a kultúrterületet, sőt még nagyobb városokban is fészkelnek egyes párok, télen pedig nagyobb csoportokban is megjelenhetnek (4).

A macskabagolyokra parkjainkban is jellemző az, hogy ragaszkodik fészkelési helyéhez és oda évről évre visszatér. Így pl. a Biológiai Intézet parkjában 1953—56. években évről évre megfigyeltem egy párt, amely az akkor még romokban levő palota egyik kéményében fészkelte. (Jelenleg ez az épület a Leningrádi Állami Egyetem Biológiai Kutatóintézetének főépülete.) A. Sz. MALCSEVSZKIJ és O. P. PODLEVSZKIJ szóbeli közleménye szerint ez a madár már a korábbi években is itt fészkelte. Ugyanebben a parkban még egy pár macskabagoly tartózkodott a szigeten is, de fészkrét nem sikerült megtalálnom.

A macskabagoly táplálkozásával kapcsolatban azok az adataink tarthatnak a legnagyobb érdeklődésre számot, amelyeket a Biológiai Intézet parkjában begyűjtött köpetek analízise alapján kaptunk. Az alább közölt 17. táblázatban 55 köpet és nagy mennyiségű zsákmány maradék adatai vannak feldolgozva. Az anyagot 1950 nyarán VINOKUROVA gyűjtötte be és MALCSEVSZKIJ professzor bocsátotta rendelkezésemre. A köpetenkénti statisztikai feldolgozásra nem volt lehetőség, a köpetek erősen törmelékeny állapota és a nagy mennyiségű különálló ételmaradék miatt.

A táblázatból látható, hogy a begyűjtött anyag 223 állat maradványait tartalmazta, amelyek közül 185 gerinces, legalább 26 fajjal képviselve és 38 db rovar (csak 7 köpetben). Az adatok azt mutatják, hogy a macskabagoly táplálékainak összetétele igen vegyes és egyik nagyobb állatcsoport sincs túl-

*A macskabagoly táplálékának összetétele a fészkelés időszakában  
(50 köpet analízise)*

Состав корма обыкновенной неясыти в гнездовой период (анализ 50 погадок и разрозненных лицевых остатков)

Az elfogyasztott állatok és csoportok megnevezése Название групп и видов поедаемых животных	Az elfogyasztott állatok száma és aránya (%-ok csak a gerincesekre számolva) Соотношение числа особей съеденных животных (В %% только для позвоночных)	
	abszolút egyedszám абсолютное число особей	% %%
<b>AMPHIBIA</b> (Rana)	<b>63</b>	<b>34,1</b>
<b>AVES</b>	<b>27</b>	<b>14,6</b>
Corvus monedula	1	0,6
Garrulus glandarius	1	0,5
Fringilla coelebs	1	0,5
Passer domesticus	2	1,1
Apus apus	5	2,7
Oscines*	17	9,2
<b>INSECTIVORA</b>	<b>29</b>	<b>15,7</b>
Sorex sp.	4	2,2
Sorex araneus	14	7,6
Sorex macropygmeus	2	1,1
Neomys sp.	1	0,5
Talpa europea	8	4,3
<b>CHIROPTERA</b>	<b>4</b>	<b>2,1</b>
<b>RODENTIA</b>	<b>62</b>	<b>33,5</b>
Muridae	44	23,8
Mus musculus	3	1,6
Apodemus agrarius	5	2,7
Apodemus flavicollis	3	1,6
Apodemus sylvaticus	11	6,0
Micromys minutus	1	0,6
Rattus sp.	19	10,3
Rattus norvegicus	1	0,5
Muridae*	1	0,5
Micritinae	18	9,7
Microtus sp.	3	1,6
Microtus arvalis	1	0,6
Microtus agrestis	5	2,7
Clethrionomys glareolus	8	4,3
Arvicola terrestris	1	0,5
<b>VERTEBRATA</b> (summa)	<b>185</b>	<b>100,0</b>
<b>COLEOPTERA</b>	<b>38</b>	
Scarabeidae (Melolontha)	4	
Chrysomelidae	8	
Elaterydae	23	
Carabidae:	2	
Carabius hortensis	1	
Agonium sp.	1	
Coleoptera*	1	
<b>INSECTA</b> (summa)	<b>38</b>	

\* = Pontosabban nem határozható meg — ближе не определенные

*A macskabagoly nyári táplálkozásának összehasonlítása a parkok és a természetes erdei viszonyok között*  
 Сравнение летнего питания обыкновенной несыти по материалам из Ленинградской обл. и Кавказского заповедника

Az állatok csoportjai Группы животных	Az elfogyasztott állatok mennyisége százalékban — Количество съеденных животных (в процентах)	
	Sztarij—Petrodvorec (Szerző adatai) Ст. Петродворец (соб. дан)	Kaukázusi term. védelmi terület (Zsarkov adatai, 6) Кавк. зап.-ик. (Жарков, 1938)
Rodentia	33,5	71,48—100
Insectivora	15,7	1,54—12
Chiroptera	2,1	0 — 0,31
Aves	14,6	0 — 11,99
Reptilia (Lacerta)	—	0 — 2,89
Amphibia (Rana)	34,1	—

súlyban. (Amphibia 34%, Insectivora 15,7%, Rodentia 33,5%, Aves 14,6%.) A fajok szerinti analizisből könnyen kivehető, hogy a megfogott állatok nagy részét (a pockokon, néhány egéren és cickányon kívül) magának a palotának a romjai között élő, vagy annak közvetlen közelében található állatok tették ki. A macskabagoly áldozataivá váltak a romok között fészkelő sarlósfecskék, verebek, csókák és sok kisebb madár. Kétszer előfordult a köpetekben a szintén romok között lakó denevérek 2—2 példánya köpetenként, ezenkívül a romok közül kerülhetett ki a 20 db

patkány is. A palota előtti nedves réten foghatták a baglyok a vakondokat (8 db), és a nagyon sok békát (63 db). Mindez azt bizonyítja, hogy a macskabagoly nem válogatós és a vadászterülete egybeesik a fészkelési területével.

Közvetlen megfigyeléseink is bizonyítják, hogy a macskabagoly fészkelési helye körzetében vadászik. Ismeretes, hogy ez a bagoly a sötétség beállta előtt egy órával kezd vadászni (5). De Leningrád és környékén, ahol június és július hónapokban még tartanak a fehér éjszakák, egyáltalán nem sötétedik be. Itt a macskabagoly 22—23 óra között aktivizálódik. Ezt az időpontot jól jelezte a vadászni induló bagoly által felriasztott, romok között fészkelő madársereg riadt vészkiáltása, amely messzire elhallatszik a már elcsendesült parkban.

A macskabagoly táplálkozásával kapcsolatos adataink lényegesen eltérnek az irodalmi adatoktól. Így a Kaukázusból (6), a Krímből (5) és a Tatár Köztársaság területéről (7) kapott adatok szerint a macskabagoly határozottan myophag, táplálékában vagy az egerek, vagy a pockok vannak túlsúlyban.

ZSARKOV (6) a következő adatokat tette közzé a macskabagoly köpeteiben található rágcsálók maradványairól:

Krími természetvédelmi terület	98,7%
Ukrajna	97,38—98,47%
Tatár Köztársaság	93,06%
Kaukázusi természetvédelmi terület	71,48—100%

A sztarij-petrodvoreci parkban fészkelő macskabagoly köpeteinek analiziséből az derült ki, hogy a rágcsálóknak nincsen olyan nagy szerepe a parki körülmények között a macskabagoly táplálékában, mint azt az irodalmi adatokban találjuk. Míg a Tatár Köztársaságban gyűjtött köpetekben minden egyes köpetre két rágcsáló esett (7), addig a mi anyagunkban kb. 1,24 rágcsáló. A rágcsálók

közül nálunk többségben voltak a *Muridae*-k (23,8%), míg a *Microtidae*-k csak 9,7%-kal szerepeltek.

Adataink és az irodalmi adatok közötti különbséget a 18. táblázat szemlélteti. Szembetűnő különbségek fokozottan bizonyítják nemcsak a macskabagoly euryphagiáját a parki életfeltételek között, hanem az adott terület mint táplálékforrás szűk specifikus voltának meghatározó jellegét is a táplálék kiválasztásában.

A macskabagoly hasznos vagy káros voltának meghatározása a parkokban igen nehéz a madár polyphag természete miatt. Azonban kis egyedszáma megköveteli a madár védelmének szükségességét.

#### Irodalom — Литература

- [1] Бианки В., 1916. Третье дополнение к «Списку птиц С.-Петербургской Губернии 1907 г.» и новые данные о более редких видах. Ежегодн. Зоол. музея Имп. Акад. наук, т. XXI.
- [2] Божко С. И., 1957. Орнитофауна парков Ленинграда и его окрестностей. Вестн. Ленингр. Ун-та, № 15, сер. биол., вып. 3.
- [3] Дементьев Г. П., 1948. Практическое значение хищных птиц. Охр. прир. № 2.
- [4] Дементьев Г. П., 1951. Главы в сводке «Птицы Советского Союза» т. 1, стр. 147—153, 380—383, 418—423.
- [5] Далль С. и Шершевский Э., 1931. К биологии серой неясыи (*Syrnium aluco*) в Крыму. Сб. работ по изучению фауны Крымского гос. зап.-ка.
- [6] Жарков И. В., 1938. Материалы по изучению роли хищных птиц в Кавказском заповеднике. Тр. Кавк. гос. зап., вып. 1.
- [7] Жарков И. В., Теплов В. П., 1932. Материалы по питанию хищных птиц в Татарской республике. Уч. зап. Казанск. Ун-та, вып. 2, кн. 7—8.
- [8] Осмоловская В. И., 1939. К экологии мелких соколов Наурзумского заповедника. Сб. научн. студ. работ МГУ, сер. биол., вып. 6.
- [9] Strawinski Stefan, 1963. Ptaki miasta Toruna. Acta ornitologica, VII. № 5, Warszawa.

#### О гнездовании и питании пустельги, ушастой совы и обыкновенной неясыи в пригородных парках Ленинграда

Божко С. И.

Как мы уже отмечали раньше, крупные городские и особенно пригородные парки Ленинграда привлекают на кормёжку и гнездовье ряд хищных птиц и сов (2). В настоящей работе сообщаются данные о гнездовании и питании *Falco tinnunculus*, *Asio otus* и *Strix aluco*, полученные автором в 1953—57 гг. В определении материалов по питанию большую помощь оказал И. М. Громов, за что мы выражаем ему свою глубокую признательность. Считаем приятным долгом поблагодарить за помощь в работе А. С. Мальчевского а также всех лиц, сообщивших какие-либо сведения, касающиеся описываемых видов птиц.

#### Пустельга — *Falco tinnunculus* L.

Из всех встречающихся в парках хищных птиц пустельга является самой распространенной. Она обычна на гнездовьи во всех пригородных парках, кроме Нового Петродворца. В черте Ленинграда размножение пустельги ещё не отмечалось, хотя по литературным данным она не избегает крупных городов как в СССР (4), так и в ряде европейских стран (9). Численность птиц в парках, однако, небольшая: 1—2 пары на парк. В 1955 г. в Старом Петродворце и Пушкине гнездились по одной паре птиц, в Павловске — 2 пары. Не изменилась картина и последующие годы.

Весной пары этих соколов появляются в парках обычно в апреле. Случается, что первое время в парке держится больше птиц, чем останется позже на гнездовье. Так в мае 1955 г. в Ст. Петродворце появились две пары этих хищников. Пустельги с криками носились по парку, совершая брачные полёты, и осматривали поочередно старые вороны гнёзда на елях

в пойме ручья у шоссе и на прилегающем к железной дороге участке. 17 мая у одной из пар наблюдалось спаривание. Однако позже вторая пара исчезла, и в парке, как и другие годы, загнездились всего одна пара.

В выборе гнездового участка пустельги очень консервативны и из года в год селятся на одних и тех же традиционных местах, а иногда и в том же гнезде. Как правило, это хорошо освещенные места с высокоствольными соснами и елями (в Павловске — район у Мавзолея Павла, в Ст. Петродворце — участок у Парнаса). Из 6 известных мне гнезд четыре помещалось на боковых ветвях строевых сосен и одно на спиленной макушке ели на уровне 20—25 м, а шестое гнездо располагалось на горизонтальном карнизе фронтона Мавзолея Павла на высоте 8—9 м.

Наиболее подробные наблюдения за жизнью выводка пустельги проведены в Павловске в 1955 г. Гнездо этой птицы было обнаружено 7 июня на высокой сосне рядом с Мавзолеем Павла, когда самка еще насиживала. Полная недоступность гнезда не позволила определить точные сроки размножения. 7 июля два старших птенца выбрались из гнезда на крышу Мавзолея. Они уже летали, но неумело присаживались на ветки. Два младших птенца присоединились к ним лишь через несколько дней. Весь июль выводок жил на Мавзолее. Сытые птенцы обычно неподвижно сидели по углам здания и дремали. Проголодавшись же, они начинали нетерпеливо метаться по крыше, ища родителей. Приближение взрослых птиц птенцы встречали громким верещанием, но никогда не подлетали навстречу родителям, а ждали их, словно в гнезде, с разинутыми ртами. Корм, обычно, делился между всеми птенцами. По временам, и особенно в холодную погоду, птенцы ночевали в гнезде, т. к. под ним продолжали появляться редкие погадки, а ненастным утром 19 июля в гнезде были замечены и сами птенцы.

1 августа все 6 птиц откочевали в район Новой Сильвии, за 300—400 м от гнезда. Накануне там же появился и другой выводок пустельги из 5 птиц. Жизнь выводка зависит от местных условий. В очень крупных парках, изобилующих лугами, пустельга встречается до середины августа (Пушкин, Павловск). Из меньших парков птицы сразу откочевывают. Так, в 1956 г. в Ст. Петродворце вылетевшие в последних числах июля птенцы 1 августа уже исчезли из парка.

Питание пустельги изучалось путем визуальных наблюдений и сбора погадок. Интересно, что в таких крупных парках, как Павловский или Пушкинские, пустельга охотится на территории самого парка и нередко прямо у своих гнезд. Последнее представляет особый интерес, ибо в орнитологии широко распространено мнение о том, что хищные птицы никогда не ловят добычу возле места гнездования (3). А в небольшом парке Биологического института эти соколки, как правило, улетают за кормом на поля к железной дороге. Охотящаяся в парке пустельга доставляет много беспокойства мелким птицам. Так, в Павловске, на их гнездовом участке гнездились и множество воробьиных, и там постоянно стоял «птичий переполох», а в конечном итоге почти все слётки этих мелких птичек погибли. Нам удалось однажды наблюдать, как пустельга щипала пестрого слётка повидимому зорянки, а в другой раз её жертвой стал покинувший в тот день гнездо молодой клинтух. Примечательна и реакция застигнутых у своих гнезд воробьиных на приближение хищника. Все они, заслышав летящую пустельгу, мгновенно бросают свои дела и затаиваются. Так, кормящие птенцов снегيري перестают пересвистываться и замирают; славка-черноголовка, стоящая над гнездом с птенцами, плотным комочком прижимается к ним и затихает; влетевшая в своё гнездо пеночка-весничка неподвижно застывает с кормом в клюве. Только дрозды и сорокопуты-жуланы отваживаются нападать на пустельгу, но их атаки редко увенчиваются успехом.

Фактический материал по питанию пустельги представлен 107 данными из Павловского парка (75 за 1955 г. и 32 за 1956 г.). За одно данное здесь и в дальнейшем принимается одна целая погадка или часть её, размером больше половины целой, а также отдельный пищевой остаток в виде снятой шкурки, скелета и т. п. Состав корма представлен в таблицах 13. и 14. Легко заметить, что основу его составили птицы (59 экз., или 48,4% всех животных) и мышевидные грызуны (55 экз., или 45,1%). Из грызунов преобладали полёвки (26,3%), а среди птиц встретилось немало типичных лесных видов. Удельный вес отдельных кормов меняется по годам. Если в 1955 г. на первом месте стояли птицы, то в 1956 г., который был более урожайным на грызунов, резко возросла роль последних, причем наряду с традиционными *Microtus arvalis* и некоторыми другими видами, в пищу встретились *Apodemus sylvaticus*, *Microtus agrestis*, *Microtus oeconomus*.

Насекомые отмечены всего в 14 погадках и представлены в основном жуками (табл. 14.). В целом их общее количество настолько незначительно, что говорить о их роли в питании пустельги не приходится.

Сравнение питания пустельги в парках и сходных с ними лесах, произведенное в таблице 15, показывает, что полученные нами данные сильно отличаются от приводимых в литературе. Ряд авторов подчеркивает, что в летнее время пустельга является истребителем грызунов и насекомых (4, 6, 7, 8).

По нашим наблюдениям, грызуны играют существенную роль в питании пустельги в годы их массового размножения. В остальное время жертвами этих соколов становятся чаще всего пернатые, которых они вылавливают как в открытых стациях (напр., молодых скворцов, жаворонков), так и в глубине зеленого массива, где они сами гнездятся.

### Ушастая сова — *Asio otus* L.

Ушастая сова является обычной и довольно многочисленной птицей Ленинградской области. В орнитологической литературе существуют сведения о её частых встречах в культурном ландшафте (4). А в работе В. Бианки (1) имеются прямые указания на обычность этой совы в окрестностях Павловска и гнездование её в парке в 1913—1914 гг. Тем не менее, в последнее время ушастая сова встречается в наших парках очень редко. Мы отметили её в Ст. Петродворце, где по устному сообщению В. Андреевской в июле 1955 года был пойман мезопитильный птенец совы с первыми выступами на голове. На этом основании мы относим эту сову к предположительно гнездящимся видам парка Биологического Института. Достоверный факт гнездования ушастой совы установлен только в Пушкине, где в мае 1955 г. К. Миера нашел гнездо ушастой совы с яйцами в Александровском парке. Птицы поселились в очень глухой, почти непроходимой из-за сухости древостоя, еловой чаще. Гнездо помещалось у ствола ёлки на уровне 3,5—4 м, где отходили первые зелёные ветки. К сожалению, в конце мая гнездо было разорено, и птицы исчезли.

Под деревом, где обычно держался самец во время высидывания самкой яиц, мне удалось собрать 28 погадок, состав которых приводится в таблице 16. Анализ полученных данных показывает, что и в условиях парка ушастая сова остается узко специализированным видом. Она питается почти исключительно грызунами, составившими в наших материалах 90% всего объема корма и достигших 100%-ой встречаемости. На одну погадку приходится 2,6 грызуна. Основу корма составили полевки, отмеченные в каждой погадке (100% встречаемости), и в частности *Microtus arvalis* (70% общего числа при 96,5% встречаемости). Эти данные хорошо согласуются с данными авторов, изучавших питание ушастой совы в лесах других районов СССР: в пригородных сосняках Казани встречаемость грызунов в период насиживания составила 94,9% (7), в Кавказском заповеднике — 97,2% (6). Высокий процент встреч *Microtus arvalis* характерен также и для других районов страны (7).

По наблюдениям Жаркова и Теплова (7) корм ушастой совы меняется по сезонам, и в гнездовой период в нем возрастает роль птиц (до 35,3%) и насекомых (до 10,3%). В наших материалах этой закономерности не наблюдалось.

Хотя уничтожение большого количества *Microtus arvalis* и других вредных грызунов не имеет такого актуального значения в парках, как в лесопитомниках и на посевных площадях, ушастая сова и здесь является исключительно полезным видом.

### Обыкновенная неясыть — *Strix aluco* L.

Обыкновенная неясыть — наиболее распространённая в загородных парках сова, которая встречается там в течение круглого года. Она не отмечена на гнездовьях только в новом Петродворце и Гатчине. Возможно, что последующие исследования смогут обнаружить её и здесь, поскольку в обоих парках имеются все условия для обитания этой птицы. В самом Ленинграде нам удалось зарегистрировать неясыть лишь в ЦПКО. В июле 1956 г. мы наблюдали эту сову сидящей в кронах старых дубов и лип у центральной аллеи, когда её отаковывали целые стайки мелких воробьиных птиц. Вполне вероятно, что она здесь размножается. В литературе также имеются сведения о том, что этот вид не избегает культурного ландшафта и появляется в крупных городах как парами на гнездовьях, так и целыми стаями зимой (4).

В годы наших наблюдений численность птиц в весенне-летний период не превышала 1—2 пар на парк.

Неясыти свойственна привязанность к определенным местам гнездовья, занимаемым ею из года в год. Так, в парке Биологического Института в 1953—56 гг. птицы ежегодно размножались в дымоходе одной из стен тогда ещё не восстановленного дворца. По устному сообщению А. С. Мальчевского и О. П. Подлевских совы гнездились там же все предыдущие годы. Кроме того, в 1956 г. неясыть регулярно попадалась и на острове, но установить место её гнездования не удалось.

Наибольший интерес представляют данные по питанию неясыти в парке. В таблице 17 дан состав 50 погадок и большого количества разрозненных остатков пищи, собранных под её гнездом летом 1950 г. студенткой Винокуровой и переданных мне А. С. Мальчевским.

Расчёт встречаемости отдельных кормов не произведен из-за раздробленности большинства погадок. Как видно из таблицы, имеющийся материал содержит остатки 223 животных, из которых 185 экземпляров принадлежат позвоночным не менее 26 видов, а 38 составляют насекомые (в 7 погадках). Дальнейший анализ показывает, что состав корма неясити весьма пёстрый и ни одна из крупных групп животных не имеет преобладающего значения (Амфибии — 34,1%, Птицы — 14,6%, Насекомоядные — 15,7%, Грызуны — 33,5%). А при повидовом анализе этих групп легко заметить, что одну половину своей добычи неясить отловила в парке, а вторую — среди самих развалин или на участке, непосредственно прилегающем ко дворцу. На лугу перед зданием было поймано большое количество лягушек (63 экз.) и несколько кротов (8 шт.). Среди развалин были отловлены 20 крыс, а домовые мыши происходят, видимо, из соседнего жилого корпуса. Дважды, по два экземпляра на погадку, встретились обитавшие во дворце летучие мыши. И, наконец, жертвами неясити стали многие птицы из гнездившихся в развалинах: воробьи, стрижи и даже галка. Среди детально не определённых костей птиц встречались остатки, принадлежавшие мелким птичкам типа трясогузки или горихвостки (обе они гнездились в развалинах).

Полученные нами данные значительно отличаются от имеющихся в литературе. По наблюдениям в Татарии (7), Крыму (5) и Кавказком заповеднике (6) неясить повсюду является стойким биофагом, в пище которой преобладают либо мыши, либо полёвки. Жарков (6) приводит следующие интересные данные о встречаемости мышевидных грызунов в погадках неясити:

Крымский заповедник .....	98,7%
Украина .....	97,37—98,48%
Татарская республика .....	93,06%
Кавказский заповедник .....	71,48—100%

По нашим данным, в парке Петродворца грызуны не имеют такого важного значения в питании совы. Если в Татарии на каждую погадку приходится более 2-х грызунов (7), то в условиях обследованного парка — едва больше одной особи. Из грызунов здесь преобладали мыши (23,5%), а полёвки составили всего 9,7% корма. Степень отличия наших данных от приводимых в литературе, видна из таблицы № 18. Полученные в парках данные доказывают не только эврифагию серой неясити в этих условиях, но и огромное определяющее значение местной природной обстановки в выборе кормов. Решение вопроса о пользе или вреде неясити в парках не всегда просто в связи с полифагией этой совы. Однако, уничтожение немалого количества грызунов и небольшая численность птиц требует обязательной охраны этого вида.



# GAZDASÁGI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI PROBLÉMÁK A HAZAI TÖKÉSRÉCÉK TÁPLÁLKOZÁSÁBAN

*Dr. Sterbetz István*

A tőkésréce (*Anas p. platyrhynchos L.*) táplálékának összetételét és táplálkozástudományát illetően egyike a környezetéhez messzemenően alkalmazkodó madaraknak. A felsorolt forrásmunkákból kitűnik, hogy e fajról hatalmas elterjedési területén a sós, félsós, vagy édesvízi életterek mindenkor helyi adottságai változatos bromatológiai képet nyújtanak. De ott is tapasztalunk nagy eltéréseket, ahol a kulturális tájváltozások ma már az ősitől elütő, sajátos életviszonyokat teremtettek és fokozatosan teremtenek. A récetáplálkozás helyi értékelését ezért korábbi kutatottsága ellenére is időszerű feladatnak kell tekintenünk.

Magyarországon annak ellenére, hogy földrajzi adottságai következtében súlyponti szerepe van a kontinens vízivadforgalmában, ez ideig még nem történtek statisztikai értékelésre is alkalmas récetáplálkozás vizsgálatok. Irodalmunkban csupán THAISZ (1899) ismerteti néhány, alkalomszerűen felnyitott récegyomor analízisét, majd CHERNEL (1917) közöl tőkés és nyílfarkú récék nyári tarlólátogatásáról értékes megfigyeléseket. Ezenkívül még vadászlapokban és egyéb népszerűsítő irodalomban találunk elszórtan több-kevesebb konkrétumot tartalmazó, rövid utalást.

Hazai vonatkozásban halgazdasági, rizstermesztési, vadgazdálkodási és természetvédelmi problémák egyaránt indokolják e legjelentősebb récefajunk táplálkozás-kutatását. Napjainkban az ország területén élő tőkésbúvár túlnyomó részét kultúrvizeken találjuk, és nem lehet közömbös a gazda számára, hogy halastavaink, vagy rizsföldjeink életközösségében milyen szerepet tölt be ez a nagytestű, bőséges táplálékigényű madártömeg. Ugyanakkor a vadgazdálkodás és gyakorlati természetvédelem arról kíván tájékozódni, hogy réceállományunk táplálékbázisát mennyiben és milyen körülmények között biztosítják jelenlegi hazai adottságaink.

Vizsgálatomhoz az ország negyven pontjáról 353 db gyomor állt rendelkezésemre. A gyűjtések 1947—65 időközében történtek. A gyomortartalmak havi megoszlása: január 6 db, február 11 db, március 12 db, április 21 db, május 11 db, június 7 db, július 44 db, augusztus 102 db, szeptember 92 db, október 19 db, november 17 db és december 11 db.

Sajnos az anyag időbeni eloszlása a nyár végi — őszi vadászidény következtében aránytalan, így nem alkalmas arra, hogy belőle hónaponként értékelhessük az egyes táplálékcsoportok szerepét. Ezzel szemben a gyűjtési helyek szerencsés alakulása lehetővé teszi, hogy a táplálékbázis-problémát a rizstermelés és haltenyésztés kérdéseivel egyetemben, kellő példányszám alapján bíráljam el. A récegyomrok meghatározásában nyújtott értékes segítségért DR. HORVÁTH ANDORNAK, DR. KASZAB ZOLTÁNNAK, DR. KEVE ANDRÁSNAK és DR. ZSÁK ZOLTÁNNAK ezúton mondok köszönetet.

A táplálék neve	Előfordulási esetek száma	Db	%
<b>1. Növényi táplálék</b>			
<i>Gyommagvak:</i>			
Setaria glauca	107	32 237+ X	30,3
Polygonum sp.	104	10 869+ X	29,4
Carex sp.	45	3 011+ X	12,7
Potamogeton sp.	29	3 411+ X	8,2
Cyperaceae	22	277+ X	6,2
Glyceria sp.	21	2 714+ X	5,9
Echinochloa sp.	21	6 166+ X	5,9
Trifolium sp.	16	5 562+ X	5,3
Alisma plantago-aquatica	16	5 562+ X	4,5
Ismeretlen gyommagvak	15	880	4,2
Schoenoplectus sp.	9	575	2,5
Amaranthus sp.	7	591	1,9
Bolboschoenus maritimus	6	3 954+ X	1,4
Ranunculus sp.	3	90	0,8
Vicia sp.	3	6+ X	0,8
Linaria vulgaris	2	38	0,5
Hordeum hystrix	2	18+ X	0,5
Cynodon dactylon	1	3 556	0,3
Valerianella sp.	1	226	0,3
Rumex sp.	1	122	0,3
Plantago sp.	1	61	0,3
Nymphaea alba termés	1	35	0,3
Reseda lutea	1	12	0,3
Chenopodium sp.	1	1	0,3
Eleocharis palustris	1	1	0,3
Typha sp.	1	X	0,3
<i>Kultúrma­g­vak:</i>			
Oriza sativa	56	6 961+ X	15,8
Hordeum vulgare	9	2 682+ X	2,5
Triticum vulgare	6	2 455	1,4
Zea mays	3	1 464	0,8
Medicago sativa	3	393	0,8
Panicum miliaceum	1	21	0,3
Pisum sp.	1	15	0,3
<i>Zöld növényi részek:</i>			
Zöld növényi zúzalék	48	X	13,5
Chara	35	X	9,9
Graminea sp.	25	X	7,—
Lemna, sp.	24	X	6,7
<b>2. Állati táplálék</b>			
<i>Rák­ok:</i>			
Triops cancriformis	1	1	0,3
Copepoda sp.	1	X	0,3
<i>Rovarok és lárvák:</i>			
Chitin törmelék	54	X	15,2
Notonecta glauca	31	196	8,7
Tipulidae-lárvák	29	682+ X	8,2

A gyomortartalmak értékelésében a tápláléknemek gyakoriságát vettem a százalékolás alapjául, vagyis azt kerestem, hogy egy-egy táplálékféleség a 353 db gyomor hány százalékában fordult elő. A darabszámok mellett X-jelzést akkor alkalmaztam, ha a meghatározható mennyiségű állati vagy növényi maradványok mellett még azok örleménye is szerepelt. Kizárólag amorf zúzalékra egyedül X-szel utalok.

A kapott szám adatok mellett még az alábbiakat kell figyelembe vennünk a táblázat értékelésénél.

A magyarországi fészkelőállomány eloszlása meglehetősen aránytalan. Bár egyes költőpárok az ország területén mindenfelé kimutathatók, számottevő populációk azonban csak a mocsarakkal, vadvizes rétekkel övezett alföldi szikes tavakra, főleg nagy halastavakra, rizsföldek környékére (Hortobágy, Biharugra, Szegedi-Fehértó) és a Dunántúl természetes tavaira (Balaton, Velencei-tó, Fertő) tömörülnek. Ezenkívül még a nagy folyók (Duna, Tisza, Dráva) ártéri erdőkkel szegélyezett holtágainak állománya is jelentős. Amíg azonban a folyómenti fészkelők több száz km-es távolságokon szóródnak szét, a természetes tavakra és vízkultúrákra szigetszerűen összpontosult nagy popu-

## 19. táblázat folytatása

A táplálék neve	Előfordulási esetek száma	Db	%
<i>Dytiscus marginalis</i>	20	32+ X	5,6
<i>Helophorus</i> sp.	19	134+ X	5,3
Hydrophylidae	17	65+ X	4,8
Chironomidae-lárvák	12	96+ X	3,4
<i>Hydrous piceus</i>	7	10	1,9
<i>Naucoris cimicoides</i>	5	11	1,3
<i>Enochrous bicolor</i>	3	146	0,8
<i>Gryllotalpa vulgaris</i>	2	2	0,5
Hymenoptera sp.	1	3	0,3
<i>Nepa rubra</i>	1	1	0,3
<i>Noterus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Agriotes</i> sp. lárvá	1	1	0,3
Tenebroideae	1	1	0,3
<i>Carabus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Puhatestűek:</i>			
<i>Planorbis</i> sp.	8	11	2,2
Kagylóhéjtörmelék	4	X	1,1
<i>Valvata</i> sp.	4	X	1,1
<i>Bela turricula</i>	3	3	0,8
Csigahéjtörmelék	3	X	0,8
<i>Dreissena polymorpha</i>	2	16+ X	0,5
<i>Vivipara</i> sp.	2	3	0,5
Tengeri csiga, indeterminált	2	X	0,5
<i>Lythoglypus nacticoides</i>	1	35	0,3
<i>Vallonia</i> sp.	1	15	0,3
<i>Arianta arbutorum</i>	1	9	0,3
<i>Bythynia tentaculata</i>	1	7	0,3
<i>Lymnaea ovata</i>	1	1	0,3
<i>Pleodoxus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Anisus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Kis gerincesek:</i>			
Békacsont-törmelék	8	X	2,2
Apróhal maradványok	7	17+ X	1,9
Békaporonty	5	3+ X	1,3
<i>3. Órlányagok</i>			
Kavics és homok	289	X	76,2

lációk táplálékszükségletét viszonylag kis területeknek kell biztosítaniuk. A táplálékbázis problémái még fokozottabban érvényesülnek a hónapokig elhúzódó vonulási időszakban, amikor gyakran tízezrekre menő récetömegek huzamos időn át tartózkodnak e kontinentális viszonylatban is jelentős szerepet betöltő gyülekezőhelyeken.

Ökológiai viszonyaink másik sajátossága, hogy a rizstelepek legtöbbször nagy halastavak közelében létesült. Az egymást szerencsésen kiegészítő vízkultúrák gyakori szomszédsága fokozottan elősegíti a récetömegek koncentrációját.

Halastavi viszonylatban a gyakorlati gazdát több szempontból is érdekli a hazai tőkésrécek bromatológiája. Választ vár a sokak által feltételezett hal- és ikrapusztításra. Tisztázni kívánja a réce és a hal közötti táplálékkonkurrencia kérdését. Végül a vízbe kerülő kacsatrágya planktontermelésétől és a récek vízi-gyomirtó tevékenységétől várható előnyöket kívánja, táplálkozásvizsgálat tükrében értékelni.

E szempontok figyelembevételével a kiértékelés eredménye a következő:

A megvizsgált 353 gyomorban mindössze hét alkalommal találtam apróhalmaradványokat. Fenti anyagból 139 récét gyűjtöttek halastavakon. Az innen származó gyomrok viszont csak két ízben bizonyították a halevést. (Biharugrán X. 2-i gyűjtésű madárban néhány halszálla, Hortobágyon XI. 22-én lőtt madárban 17 db 3—4 cm-es Cyprinidae ivadék.) Tógazdaságainkban kevés esélye nyílik a tőkésrécének halfogásra. A két előfordulási eset kései dátuma is azt valószínűsíti, hogy a lelet halászat idején lecsapolt tőfenéken veszendőbe menő hulladékhálból származik. Ikra a gazdasági halfajok szaporodási időszakában gyűjtött 40 db gyomortartalomról egyszer sem került elő.

A dolgozatomhoz felhasznált irodalomnak is hasonlóak a megállapításai.

HARRISON (1962) szerint a tőkésréce csak nagyon kivételes esetben eszik halat, az általa megvizsgált 560 gyomorban hal egyszer sem szerepelt. MILANI (1958) „nagy mennyiségű” tógazdasági tőkésrécegyomorban halat, vagy ikrát szintén nem talált. HENDERSON (1933) az amerikai réceproblémák részletezésében csak a Csendes-óceán partvidékéről említ lazacikrárt fogyasztó tőkéseket. Mindezek ellenére feltételezhetjük, hogy a récek adott alkalommal elfogyasztják az ikrát, csak ezt a kocsonyás anyag gyors megemésztése miatt a gyomortartalmakból nem tudjuk kimutatni. Ez a lehetőség azonban a haltenyésztést nem veszélyezteti, mivel a következetesen üzemi épületek közelében létesített és állandóan háborgatott ivatótavakat nem látogatják a vadrécek. Fentieket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a tőkésrécek a tógazdasági haltenyésztést a legcsekélyebb mértékben sem károsítják.

A táplálékkonkurrencia kérdésében a különböző kultúrmagvakból álló haltakarmány nem jöhet számításba, a 0,8–1,5 m mélységbe süllyesztett magvakat halastavi récékben egyszer sem találtam. A természetes haltáplálékot pedig számszerűen nem tudjuk értékelni a gyomortartalmakban. Valószínű, hogy a vízi mikroszervezetek valamennyi récefaj táplálkozásában — különösen fióka korában — szerepet játszanak, azonban ezeket egyrészt a fiókaagyomrok hiányában, másrészt, mert a madár emésztőrendszerében gyorsan megsemmisülnek, így előfordulásukat csak nagy ritkán tudjuk megállapítani. CHARIN és TASCILIN (1956) szerint a házi és vadrécek jelentős planktonfogyasztók, azonban feltevésüket ők sem tudják kellően alátámasztani. Ha a vadrécek valóban nagyobb mennyiségű plankton fogyasztanak, hazai viszonyaink között ez csak a fiókanevelés időszakára korlátozva lehet hatással a halállományra. Tavasszal ugyanis, mire a halastavak vizének 10–12°C-ra állandósuló hőmérséklete mellett a ponty táplálkozása rendszeressé válik, már zömmel túljutottak a Kárpát-medencén a vonuló récetömegek. A visszamaradó tógazdasági fészkelőállomány viszont sehol sem olyan népes, hogy annak feltételezett planktonfogyasztása a gyakorlatban számításba jöhetne. A lohosodás után repülő öregek és a felnőtt, röpképes fiatalok pedig nyár közepétől gyakorlatilag nem táplálkoznak a tavakon. Az őszi vonulás kezdetét jelentő, idegenből származó egyedek érkezésének legkorábbi időpontjára az alábbi adatokkal rendelkezünk:

A Magyar Madártani Intézet gyűrzési törzskönyvében szerepel egy kézrekerülés, mely szerint az Ilmen tónál, Novgorod közelében 1960. július 2-án gyűrzött tőkésrécét, augusztus 28-án Délnyugat-Magyarországon, Szenyéren lőtték le. Ezenkívül az átvizsgált hazai gyomortartalmakban július 19, augusztus 18, augusztus 23 és szeptember 17-i dátummal találtam tengeri csigák örleményét. Külön ki kell emelnem az 1964. augusztus 24-i, Hódmezővásárhelyen gyűjtött madárból előkerülő *Bela turricula* példányokat. A determinálást végző DR. HORVÁTH ANDOR szerint e tengeri csiga előfordulási területe a Norvégiától Franciaországig terjedő észak-atlanti partszakasz. A kontinentális méretű tőkésréce mozgalom e korai dokumentumai ellenére azonban halastavainkon többnyire csak szeptember közepétől jelennek meg a jelentősebb vonuló tömegek. E kései időpontban planktonfogyasztásuk viszont ismét érdektelenné válik, mivel ilyenkor a tógazdasági ponty alig táplálkozik és a takarmányozást is beszüntetik a halastavakon.

A vízbehulló kacsatrágya természetes haltáplálékfokozó hatását a gazdasági gyakorlat kedvezően értékeli. PÓCSI (1963) 0,57 hektáros tóegységeken végzett kísérlete kimutatta, hogy azokon a tavakon, ahol a pontynépesítés mellett

április—szeptember időközében 100—200 db házirécét is tartottak, átlagosan 60 kg halhústöbbséget mutatkozott. KRAUSE—EPPEL (1963) április közepétől október közepéig tartó hasonló kísérlete hektáronként 1000 db kétnyaras ponty mellett 111 db házikacsánál 0,8 kg-ban állapította meg az egy madár trágyatermelésére eső halhúshozamot. A vadrécék excretumától azonban nem várhatunk ennyire kedvező eredményeket. A kísérleti idő során mindvégig optimális egyszámban jelenlevő házirécékkel szemben vadkacsák esetében csak a tavaszi átvonulók és az itt költők trágyájának planktontermése marad meg teljességében a tógazdasági ponty számára. Az őszi récetömegek trágya-termeléséből származó mikroszervezeteket azonban a táplálkozását fokozatosan redukáló hal már egyre kedvezőtlenebbül hasznosítja, és így a plankton fennmaradó része végül is a tavak lecsapolt vizével távozik.

Végezetül itt is méltányolnunk kell még a halastavi vízigyom fogyasztásból adódó előnyöket. Tekintettel arra, hogy a tógazdasági gyakorlat a növényzetmentes, sík víztükör biztosítására törekszik, a tókésrécék naponkénti gyommagfelvétele számottevő biológiai tényező.

Másik gazdasági probléma a rizsföldi récetáplálkozás. Hazai rizskultúráink évről évre károkat szenvednek a beérő termésre összeseregglő — zömmel tókésekből álló — vadkacsáktól, azonban még tisztázatlan, hogy milyen szerepet töltenek be a vadrécák a vegetációs idő többi aspektusában. Meg kell vizsgálnunk, hogy mennyiben indokolt a gazdák panasza, amikor a tókésrécét a csirázó vetőmagvak felszedésével vádolják, hogy mivel táplálkozik a réce azokban a hónapokban, míg a fejlődő rizsnövény magját beérleli. Az érés, majd a termésbetakarítás utáni időszakról annyit tudunk, hogy a rizsföldeken e kultúrnövény magja mennyiségileg dominál a különböző tápláléknevek sorában. Nem lenne azonban reális az áttekintésünk, ha a nyár végi — késő őszi hónapokat kizárólag a kártétel tényével értékelnénk.

Fenti kérdésekhez a vizsgálati anyagból 188 db gyomortartalom jöhet számitásba, melyek közül 95 közvetlen rizsföldi gyűjtésű, a további 93 pedig rizsföldek 6—8 km-es körzetéből származik. E szomszédos területek anyagát is figyelembe kellett vennem, mivel a gyűjtőhelyek évtizedes ismerete során meggyőződtem arról, hogy késő tavasztól a hó lehulltaig az itt költő, vagy gyülekező tókésrécék naponta felkeresték a rizsföldeket.

Mivel gyakorlatilag semmi jelentősége nem lenne annak, hogy a késő tavaszi — nyári táplálkozást rövidebb időközökre bontva vizsgáljuk, így az első aspektus idejét a vetés megtörténtétől az új termés fogyasztásának első észlelési alkalmáig tartó négy hónapra vonatkoztatom. Dátumszerűen ez az időszak április 23 és augusztus 22 időköze. Az egyes tápláléknevek előfordulásának gyakoriságát jelző százalékolással az itt érdekelt 88 db gyomortartalom a 20. táblázat szerinti eredményeket adta.

A második időszak azokat a hónapokat öleli fel, amikor a rizsnövény kifejlett magja csépeletlen termés, vagy betakarítás után visszamaradt, tarlóhulladék formájában található a termőhelyen. Itt kereken 100 db gyomrot vizsgáltam augusztus 23 és december 10 időközében. A tápláléknevek megoszlása: (21. táblázat).

Tavasszal — vetésidőben — a 88 gyomortartalom közül rizst mindössze kettőből mutattam ki. Mindkét alkalommal azonban csak három-négy magra becsülhető, minimális zúzalékot találtam. Ez a jelentéktelen mennyiség azt bizonyítja, hogy a tókésrécék nem károsítják az iszap mélyén csirázó vetőmagot. Ezzel szemben az új termés beérésétől kezdve a terület felszántásáig, il-

20. táblázat

A táplálék neve	Esetben	D <sub>b</sub>	%
Vízinövény magvak	47	11 302 + X	53,4
Zöld növényi részek	46	X	52,3
Vízirovarok	28	290 + X	31,8
Csigák	11	71 + X	12,4
Béka és békaporonty	4	3 + X	4,5
Szántóföldi kultúrmagvak	2	2 630 + X	2,2
Rizsmagvak	2	zúzalék nyomokban	2,2
Rák (Triops)	1	1	1,1

21. táblázat

A táplálék neve	Esetben	D <sub>b</sub>	%
Rizsmagvak	55	6 818 + X	55
Vízinövények magvai	55	20 074 + X	55
Zöld növényi részek	36	X	36
Vízirovarok és lárvák	14	79 + X	14
Csigák	5	37 + X	5
Gabonamagvak	3	125 + X	3

pontot, mely korábbi időpontra kívánja hozni a jelenleg augusztus elsejével kezdődő magyarországi récevadászatot.

A nyár végi kártétellel szemben a két táblázatban mindvégig magas értékekkel szereplő vízigyommagvak, algamaradványok és alsóbbrendű állatok nyomtatékosan hangsúlyozzák a tőkésrécek jelentős szerepét rizsföldjeink biológiai védelmében. Az ebből származó előnyökre a hasonló testtömegű háziréccékkel végzett szovjet kísérletek is rámutatnak. Az üzbég rizskísérleti állomáson hektáronként 100—200 db-os népesítéssel házikacsákat tartottak rizsföldeken és a récek áprilistól szeptemberig tartó tevékenysége átlagosan 15%-os termés-többletet eredményezett (SZALAI 1951).

Az eddigiekben részletezett problémákat összefoglalva végül globálisan is értékelnünk kellene, hogy mekkora lehet a költő és vonulásidőben felgyülemelő tőkésréceink egyedszáma, valamint azt is, hogy a domináló tápláléknemekből naponta milyen súlymennyiséget igényel a kérdéses madártömeg? Vízi élettereink nagy száma, területi arányai és szétszórtsága miatt sajnos egy ilyen országos felmérés jelenlegi megfigyelőhálózatunk nem tudna megoldani. Azonban már az az ismert tény is meggondolkoztató számokhoz vezet, ha tekintetbe vesszük, hogy Hortobágyon, Biharugrán és a Szegedi-Fehértavon vonulásidőben évente előfordul a tízezret elérő, vagy gyakran ezt is meghaladó récetömeg, mely ott hónapokon át elidőzik. Két-háromezres mennyiségekkel az Alföldön és a Dunántúlon többfelé, rendszeresen találkozhatunk.

E nagy gyülekezőhelyek napi táplálékigényének felbecsülésére kivételes alkalom adott lehetőséget.

Kardoskúton 1965 decemberében egy későn betakarított kukoricatáblán

letve a hó lehulltaig rizs dominál a megvizsgált 100 db gyomorban. A tisztán rizsszemeket tartalmazó táplálékmaradványok között 70 g volt az egy madárból származó legnagyobb mennyiség. Ebben az időszakban a tömegbeverődött vadrécek vitathatatlanul komoly károkat okozhatnak. Termésbetakarítás után azonban már hasznossá válnak, amikor a gyommagvak mellett még a — többnyire jelentős tömegű — elpergett rizsmagvakat értékes vadhússá alakítják. Tekintettel arra, hogy a vadkacsák rizsföldi kártétele augusztus közepe előtt nem következhet be, semmiképpen sem tarthatjuk indokoltnak azt az állás-

sok szétszóródott, morzsolt szem maradt vissza a tökéletlenül dolgozó tengerikombájn után. A kínálkozó táplálékkonjunktúra a közeli rezervátumból nap nap után több ezer récét vonzott a területre. Egy itt begyűjtött tőkésrácsér emésztőrendszere csőrétől a zúzógyomorig repedésig telítve volt ép kukorica-szemekkel, ugyanekkor a bélcsatornában még nem jelentkeztek az emésztés produktumai. A gyűjtés utáni napon lemért, 120 grammos gyomortartalom a réce egyszeri táplálékfelvételének maximális lehetőségét demonstrálja. Ha a mindkét nembeli tőkésrécek átlagsúlyát 1 kg-ra véve, ehhez óvatos becsléssel csupán napi 100 grammos táplálékigényt számítunk, már ez is száz kacsánál 10 kg, ezer kacsánál egy mázsányi mennyiséget jelent.

E tápláléktömegben a különböző magvak dominálnak. Jellemző azonban a magyarországi kultúrhatásokra, hogy az utóbbi két évtizedben a gyommag-táplálék javára mennyire háttérbe szorult a gabonamagvak szerepe!

Tőkésréceink táplálékának zömét tavasztól nyár közepéig a múltban is a természetes mocsarak paludáris növényzete biztosította. Aratástól kezdve azonban késő őzsig elsősorban a gabonatarlókra és az Alföld néhány pontján üzemelő rizsföldekre jártak táplálkozni a júliustól—augusztustól rohamosan szaporodó réceseregek. 1945 után kötelezővé vált a gabonatarlók aratással egyidőben történő felszántása. Ez a rendelkezés éppen a tőkésrácsák hónapokig elhúzódó gyülekezése idején vonja el a legbőségebb táplálékot nyújtó területeket. Az utóbbi években a korai tarlószántások mellett még a rizsföldek tendenciózus területi csökkentése is elősegíti, hogy a tőkésrécek az év teljes keresztmetszetében leggyakrabban és legnagyobb mennyiségben gyommaggal táplálkozzanak. Mindezek után nem lehet kétséges, hogy az alföldi nagy halastavak, a Balaton, a Fertő, vagy a Velencei-tó vonulási időben gyülekező récetömegeinek hónapokon keresztül mázsákra becsülhető a napi gyommagfogyasztása! A gazdasági gyakorlatnak ezt a mind ez ideig figyelmen kívül hagyott, óriási növényvédelmi jelentőséget feltétlen méltányolnia kell. Rizsföldjeink, halastavaink vezetőinek megértő magatartása messzemenően tudja támogatni a természetvédelem és vadgazdálkodás vízivadjaiink érdekében kifejtett erőfeszítéseit.

A magyarországi kulturális tájváltozások és a mezőgazdaság belterjesedése a múlt századi vízszabályozások óta egyre kedvezőtlenebbül befolyásolják a vadrécek táplálékellátását. Napjainkban a természetes mocsári életterek kiszáritása és a korszerű talajművelés mellett főképp a már halastavakon és rizsföldeken is rendszeresített vegyszeres gyomirtás csökkenti le a táplálkozás lehetőségeit. Kétségtelen, hogy egyes hazai területeink réceállományának jelentős fogyatkozása, többfelé a hajdani élőhelyek teljes elnéptelenedése a táplálkozási viszonyok folyamatosságának túlzott leromlásával is magyarázható.

A kultúrhatások ellensúlyozásának legtöbbet ígérő lehetőségét a rezervátumokban, tájvédelmi körzetekben fogjuk megtalálni és a természetvédelmi szervek szem előtt is tartják a vízivád érdekét. Az elmúlt évben (1965) vadrécevédelmi indokkal is helyezték védelem alá a Velencei-tavi rezervátummal szomszédos Dinnyési—Fertő mocsárterületét. 1966 februárjában valósult meg a Duna—Tisza közén Pusztaszer, a Tiszántúlon pedig Kardoskút közelében egy-egy újabb vízivádr rezervátum. E három területen már 1965-ben megszűnt a vadászat, és a mezőgazdasági hasznosítás is csak madárvédelmi érdekek előtérbehelyezése mellett történhet. Már az első év eredményei is nem várt, biztató képet nyújtottak a jövő számára, melyet végső soron az egyre jobban sürgetett Hortobágyi Nemzeti Park megvalósításával tudunk majd érdemlegesen biztosítani.

- Dementiew, P. G.—Isakow, V. J.*: Ptici Sovjetskogo Sojuza. IV. Moskwa. (1952) pp. 406—424.
- Campbell, J. W.*: The Food of some British Birds Wildfowl. (1947) Ibis 89. p. 429—432.
- Charin, N. N.—Tascilin, V. A.*: Die Ernährung der Enten und ihre mögliche Einwirkung auf die Zusammensetzung der Biocönosen im Wasser. (1956) Der Falke 3. Nr. 2. März. p. 56—60.
- Chernel, I.*: Rolle der Stock und Spiessenten. (1917) Aquila XXIV. p. 282—283.
- Harrison, J. J.*: Mallard taking fish. Rep. Wildfowl trust 1960—61. (1962) pp. 171—72.
- Henderson, J.*: The practical vaule of Birds, New York (1933) 1933. pp. 145.
- Krause, C.—Eppel, S.*: Bericht über einen Versuch der Entenmast in der Freiwasserhaltung. Deutsche Fischzeitung, (1963) Bd. 4. 10. p. 109—113.
- Milani, E.*: Die Wildente ist kein Fischerei — schädling (1958) Der Anblick X. 10. p. 307.
- Munro, J. A.*: Studies of Waterfowl in British Columbia mallard. (1934) Canad. Journ. of Research p. 223—260.
- Olney, T. J. S.*: The food habits of a handreared Mallard population. Rep. Wildfowle Trust (1962) 1960—61. Pp. 119—125.
- Olney, T. J. S.*: Gravel pits as Waterfowe Reseves. Proc. of the M. A. R. Conference organized by I. C. B. P. and I. W. R. B. (1964) Publ. new series No. 3. pp. 414—420.
- Olney, P. J. S.*: The Food of Mallard, collected from coastal and estuaerine areas. Proc. Zool. Soc. London. (1964) Vol. 142. Part. 3. pp. 397—418.
- Pócsi, L.*: Über die Nahrung der Bartentenaufzucht in Fischteichen auf den produktionsbiologischen Zustand des Teiches. (1963) Debreceni Agrártud. Főisk. Tudományos Közl. Tom. IX. pp. 117—131.
- Szalai, M.*: Hal és kacs a rizsföldeken. (1951) Agrártudomány III. 3. p. 150.
- Szűj, J.*: Ökologische Untersuchungen an Entenvögeln (Anatidae) des Ermatinger Beckens (Bodensee) (1965) Die Vogelwarte Bd. 23. H. 1. Juni. p. 24—71.
- Thaisz, L.*: Kritische Bestimmung der Nützlichkeit und Schädlichkeit der Vögel. (1899) Aquila VI. p. 139—141.
- Toufar, I.*: Nahrungzyklus der Stockente in der Tschechoslovakei. I. W. R. B. Conference. (1965) 1965. IV. Brno. (Manusk.)

## Economic and Nature-Conservation Problems in Feeding Habits of Hungarian Mallard

By Dr. István Sterbetz

The mallard (*Anas p. platyrhynchos* L.) is one of those birds, which most conforms to its surroundings with regards to the composition of its food and its feeding ethology. As it may be seen from references listed, the bromathology of this species is greatly varied according to local conditions of salty, demi-salty or fersh water-biotops in this species' immense range. But it also greatly varies according to cultural changes in country-side that created and are creating peculiar life-circumstances different to the original ones. Although feeding habits of mallards had been thoroughly studied in the past, thus their local valuation has to be regarded as an actual problem.

Though, because its geographic conditions, Hungarian territory is one of the Continent's main routes of migration of wildfowl, no food-research work has yet been done that would also be employable for statistic valuation. In our literature THAISZ (1899) publishes analyses of some occasionally examined stomach-contents of mallards, then CHERNEL (1917) publishes valuable observations of mallards and pintails feeding in stubble-fields in summer time. Further some scattered information on the subject may be found in shooting papers and other nonscientific literature.

In Hungarian relation, problems of fish- and game-management, nature-conservation and rice cultivation equally emphasise the research of this most important duck-species' food ecology. Nowadays the much greater part of this country's mallard is found in controlled waters and it is important for the farmer to understand the role of this mass of birds with its great consumption of food in the community of our fishponds and rice-fields. Game-management and practical nature-conservancy on the other hand wants



to investigate, whether present conditions in this country do ensure the food basis of our mallard-population, to what extend and under what conditions.

My research includes 353 stomach-contents from forty localities of Hungary. They were collected between 1947 and 1965 and include 6 from January, 11 from February, 12 from March, 21 from April, 11 from May, 7 from June, 44 from July, 102 from August, 92 from September, 19 from October, 17 from November and 11 from December.

Because of the late Summer's and Autumn's shooting season, the portion of material is disproportionate thus not suitable for the valuation of the monthly role of various foodgroups. On the other hand the fortunate distribution of collecting localities enables me to appraise the problem of foodbasis together with questions of ricegrowing and fishbreeding, based on a sufficient number of specimens. I must express my thankful gratitude to DR. ANDOR HORVÁTH, DR. ZOLTÁN KASZAB, DR. ANDRÁS KEVE, and DR. ZOLTÁN ZSÁK for the valuable aid in the determination of stomach-contents.

In the valuation of stomach-contents I investigated the frequency of various foodgroups i.e. in what per cent of the 353 stomachs the various food-groups occurred. I used the sign X along with the number of pieces in those cases in which in addition to ascertainable numbers of animal or vegetable remainders their grist could also be found. Those cases, when only amorph grist could

Table 19.

Type of food	No of incidences	Pieces	%
<b>1. VEGETABLE FOOD</b>			
Weed seeds:			
Setaria glauca	107	32 237 + X	30,3
Polygonum sp.	104	10 869 + X	29,4
Carex sp.	45	3 011 + X	12,7
Potamogeton sp.	29	3 411 + X	8,2
Cyperaceae	22	277 + X	6,2
Glycerea sp.	21	2 714 + X	5,9
Echinochloa sp.	21	6 166 + X	5,9
Trifolium sp.	16	5 562 + X	5,3
Alisma plantago-aquatica	16	5 562 + X	4,5
Undiscernable weed-seeds	15	880	4,2
Schoenoplectus sp.	9	575	2,5
Amaranthus sp.	7	591	1,9
Bolboschoenus maritimus	6	3 954 + X	1,4
Ranunculus sp.	3	90	0,8
Vicia sp.	3	6 + X	0,8
Linaria vulgaris	2	38	0,5
Hordeum hystrix	2	18 + X	0,5
Cynodon dactylon	1	3 556	0,3
Valerianella sp.	1	226	0,3
Rumex sp.	1	122	0,3
Plantago sp.	1	61	0,3
Nymphaea alba seeds	1	35	0,3
Reseda lutea	1	12	0,3
Chenopodium sp.	1	1	0,3
Eleocharis palustris	1	1	0,3
Typha sp.	1	X	0,3
Agricultural sedes:			
Oriza sativa	56	6 961 + X	15,8
Hordeum vulgare	9	2 682 + X	2,5
Triticum vulgare	6	2 455	1,4
Zea mays	3	1 464	0,8
Medicago sativa	3	393	0,8
Panicum miliaceum	1	21	0,3
Pisum sp.	1	15	0,3
Green plant fragments:			
Green plant grist	48	X	13,5
Chara	35	X	9,9
Graminea sp.	25	X	7, -
Lemna sp.	24	X	6,7
<b>2. ANIMAL FOOD</b>			
Crawfish:			
Triops cancriformis	1	1	0,3
Copepoda sp.	1	X	0,3
Insects and larvae:			
Chitin refuse	54	X	15,2
Notonecta glauca	31	196	8,7
Tipulidae-larvae	29	682 + X	8,2
Dytiscus marginalis	20	32 + X	5,6
Helophorus sp.	19	134 + X	5,3
Hydrophyllidae	17	65 + X	4,8
Chironomidae-larvae	12	96 + X	3,4
Hydrous piceus	7	10	1,9

Type of food	No. of incidents	Pieces	%
<i>Naucoris cimicoides</i>	5	11	1,3
<i>Enochrus bicolor</i>	3	146	0,8
<i>Gryllotalpa vulgaris</i>	2	2	0,5
<i>Hymenoptera</i> sp.	1	3	0,3
<i>Nepa rubra</i>	1	1	0,3
<i>Noterus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Agriotes</i> sp. larvae	1	1	0,3
<i>Tenebroideae</i>	1	1	0,3
<i>Carabus</i> sp.	1	1	0,3
Mollusca:			
<i>Planorbis</i> sp.	8	11	2,2
Shell remainders	4	X	1,1
<i>Valvata</i> sp.	4	X	1,1
<i>Bela turricula</i>	3	3	0,8
<i>Helix</i> remainders	3	X	0,8
<i>Dreissena polymorpha</i>	2	16+X	0,5
<i>Vivipara</i> sp.	2	3	0,5
Seasnail indetermined	2	X	0,5
<i>Lythoglyphus nacticoides</i>	1	35	0,3
<i>Vallonia</i> sp.	1	15	0,3
<i>Arianta arbutorum</i>	1	9	0,3
<i>Bythynia tentaculata</i>	1	7	0,3
<i>Lymnaea ovata</i>	1	1	0,3
<i>Pleodoxus</i> sp.	1	1	0,3
<i>Anisus</i> sp.	1	1	0,3
Small vertebrates:			
Frog-bone fragments	8	X	2,2
Small fish remainders	7	17+X	1,9
Tadpole	5	3+X	1,3
<b>3. GRINDING MATERIALS</b>			
Gravel and sand	289	X	76,2

greater during the migration period lasting for months, when often more tenthousands of mallards are staying on these gatheringplaces.

The other peculiarity of our ecological conditions is, that most of the ricefields are situated in the vicinity of great fishponds. This also greatly encourages the concentration of duck.

Practical fish-management is also greatly interested in the bromathology of mallards. It has to be answered whether mallard do really feed on fish and roe. Also the question of food-concurrence between duck and fish has to be cleared. Lastly it wants to value by bromathological research, to what extent plankton production of duck-manure and mallard's consumption of waterweeds is advantageous to fishpond-management.

Considering the above viewpoints, the following results have been obtained:

In only 7 of the investigated 353 stomach-contents smallfish-remainders could be found. From the above material 139 ducks were collected on fishponds but in only 2 of these stomachs fish-consumption could be proved (in stomach of bird collected at Biharugra on October 7<sup>th</sup> a few fishbones, in stomach of bird shot at Hortobágy on November 27<sup>th</sup> 17 specimens of *Ciprinidae* spawns of length of 3–4 cm). In our fishponds mallard have little opportunity to feed on fish. It is probable that as both occurrences are from the late time of the year when fishponds are already fished and mostly drained, fish taken by those duck originate from worthless waste-fish. No roe has been found in 40 stomachs, collected in the breeding season of economic fish species.

Similar results can be found in literature used: According to HARRISON (1962) mallard but very rarely feed on fish. No fish has been found in 560 stomach-contents determined by him. Neither has MILANI (1958) found any fish or roe in "a great number" of mallard-

be shown, I marked with the sign X only.

Apart from the above shown figures, the following must be considered:

The distribution of Hungary's nesting population is rather disproportional. Although some breeding pairs are found in suitable biotops everywhere in the country, larger populations mostly accumulate on the sodaic lakes surrounded with swampy and moist pastures in the Great Hungarian Plains, mainly on the fishponds and surroundings of ricefields (Hortobágy, Biharugra, Fehér-tó near Szeged) and on the natural Transdanubian lakes (Balaton, Lake Velence, Fertő). The population of the vicinity of the big rivers (Danube, Tisza, Dráva) with their wooded inundation areas is numerable too. Whereas the population of riversides is scattered on a long distance, the food requirements of the great populations concentrated on natural and artificial lakes have to be supplied by comparatively small territories. The problems of food-basis becomes still

stomachs from fishponds. HENDERSON (1933) when dealing with American duck-problems only mentions mallard feeding on salmon roes in coastal territories of the Pacific. In spite of this it may be supposed that mallard occasionally feed on roe, because that jelly-like material is quickly digested and thus can not be discerned. This possibility does not endanger fish-management though, as the breeding ponds are always situated in the vicinity of management-buildings and are constantly disturbed, thus never visited by duck. As a result it can be said that mallard are not in the least harmful to fish-management.

Dealing with the question of food-concurrence it can be said that artificial fish-forage consisting of cultured seeds is not taken. The seeds sunk into the water to depths of 0.8—1.5 meters have been found not once in stomachs of duck shot at fishponds. As to the question of natural fish-food, it can not be numerically valued in stomach-contents. Probably watermicroorganisms have an important role in the feeding of all duck species—especially with young birds—but their occurrence in stomach-contents can only be rarely proved, partly because we had no stomach-contents of ducklings and partly because they are quickly fully digested in the birds' digestion-system. According to CHARIN and TASCILIN (1956) domestic and wild duck are considerable plankton-feeders but these authors can not sufficiently prove their presumption either. If wild duck really do feed on plankton considerably, under our circumstances this can only be of importance to fish-management in the breeding time of mallards. Most of the migrating duck have already left the Carpathian-basin in springtime when the water of the fishponds reaches the constant temperature of 10—12 degrees C and feeding of carps becomes regular. The duck population remaining as breeders on the fishponds is nowhere so numerous as to cause practical harm by their supposed feeding on plankton. The adult specimens again flying after the moult and the fledged young practically do not feed on the fishponds after midsummer. We have the following data of the earliest arrival of foreign specimens which indicate the beginning of Autumn migration:

According to the ringing data of the Hungarian Ornithological Institute a mallard ringed on July 2<sup>nd</sup> 1960 at lake Ilmen near Novgorod has been shot on August 27<sup>th</sup> at Szenyer, in South-western Hungary. In addition I have found grist of seasnails in stomach-contents of Hungarian specimens shot at the following dates: 19<sup>th</sup> July, 18<sup>th</sup> August, 23<sup>rd</sup> August and 17<sup>th</sup> September. Specially mentioned must be the specimens of *Bela turricula* from the stomach of a bird collected at Hódmezővásárhely on August 24<sup>th</sup>, 1964. According to DR. ANDOR HORVÁTH, who determined the stomach-contents, the range of this species of seasnail is the North-Atlantic sea-coast from Norway to France. In spite of these early data of mallard migration on Continental scale it may be said, that considerable migrating numbers only appear on our fishponds after middle of September. At this late season their feeding on plankton would not be important either, as at this time the carps in the fishponds take little food, and are not artificially fed any more.

The effect on increasing natural fishfood caused by duck manure has been favourably valued by practical fish-management. Pócsr's (1963) experiment on fishpond-units of 0.57 hectares has shown that on those ponds, where apart from fish 100—200 domestic ducks were kept from April to September, fishmeat production was increased on the average by 60 kg. KRAUSE-EPEL (1963) have conducted a similar experiment from middle of April till middle of October in which 111 domestic ducks were kept together with 1,000 two years—carps on a hectare of fishpond. The result was 0.8 kg fishmeat production to one birds' manure-production. But we can't expect such favourable results from the excretion of wild ducks. The domestic ducks are present in an optimal number all through the experimental time, whereas in the case of wild duck only the plankton production of the manure of spring migrants and breeding specimens is left completely for the fishpond-carp. The fish gradually reduces its feeding in autumn, utilises the microorganisms derived from manure production of autumn migrant duck-masses to a decreasing extend and so at last the remaining plankton leaves with the water when the lakes are drained.

Lastly, attention must be drawn to the advantages of mallards' feeding on water-weeds of fishponds. Fishpond-management aims to insure a flat water surface without any weeds, so the daily weed-seed consumption of mallards is an important biological factor.

The other economical problem is the feeding of duck on ricefields. It is true, that wild duck—mostly mallard—are gathering on the ripening ricefields and are regularly causing damage at this time, but it is not examined yet, which is the role of wild duck in other times of the vegetation period. It must be proved, whether mallard do take the germinating rice-seeds or not, and the food of mallard in those months before the seeds of the rice-plant ripens, must be examined. With regards to the period after ripening and harvesting, we do know that in stomach-contents of ducks shot on ricefields, rice-seeds are dominant.

Table 20

	Cases	Pieces	%
Water-plant seeds	47	11 302+X	53,4
Green plant pieces	46	X	52,3
Water-insects	28	290+X	31,8
Snails	11	71+X	12,4
Frogs and tadpoles	4	3+X	4,5
Agricultural seeds	2	2 630+X	2,2
Rice-seeds	2	partly grist	2,2
Crawfish (Triops)	1	1	1,1

Table 21

	Cases	Pieces	%
Rice-seeds	55	6 818+X	55
Water-plant seeds	55	20 074+X	55
Green plant pieces	36	X	36
Water-insects and larvae	14	79+X	14
Snails	5	37+X	5
Grain	3	125+X	3

the time of sowing the rice until the first observation of duck taking the newly ripened seeds before harvesting-time. This period may be dated from April 23<sup>rd</sup> until August 22<sup>nd</sup>.

Expressed by percents showing the frequency of the various groups of food's occurrence, the 88 stomach-contents of this period gave following result: (Table 20)

The second period consists of those months, when the seeds of the rice-plant may be found on the field before harvest and after it on the stubble-field. 100 stomach-contents were analysed from that period commencing with August 23<sup>rd</sup> and ending with December 10<sup>th</sup>. The results are: (Table 21)

In Spring—sowing-time—rice-seeds could only be found in two stomach-contents out of 88. In both cases a minimal amount of broken material derived probably from 3—4 seeds. It is proved by this insignificant quantity, that mallard do not cause damage by taking the seeds germinating deep in the mud. On the other hand rice-seeds dominated in the examined 100 stomach-contents from the ripening of the seeds until the ploughing of the field resp. the falling of the first snow. The largest quantity from one stomach was 70 grams of rice-seeds. It cannot be denied, that mallard gathered in large flocks may cause considerable damage. But they become useful after harvest-time, when they take a large amount of weed-seeds. Considered that mallard cannot cause damage in any case on rice-fields before mid-August, there is no motive whatever to emphasise the opening of their shooting-season earlier than August 1st.

Though mallard are causing damage in late summer, it may be stated from both the above tables, that by consuming a large amount of weed-seeds, algae and invertebrates, they are taking a considerable share in the biological protection of rice-fields. Soviet experiments conducted with domestic ducks of similar size to mallards also do state the benefit of this activity. On an Uzbek farm experimenting with cultivation of rice, 100—200 domestic ducks were kept on a hectare-unit of rice-field and the ducks' activity from April till September resulted in an increase of 15% of rice-production on the average (SZALAI 1951).

In addition to all questions dealt with already, lastly the number of breeding pairs of mallards and specimens gathered in flocks during migration should be estimated along with the weight-quantity (divided into the different food-groups) consumed daily by that number of birds. Considered the large number and territory of our water-biotope scattered all over the country, such census can hardly be conducted on a countrywide scale with sufficient accuracy yet. But it is important to state, that in the migration-period nearly tenthousand and often more mallard are gathering and staying for several months at

ing among various food-groups. The results of our study would not be real though, if late summer and autumn months were valued by the facts of damage only.

In connection with above questions 188 stomach-contents can only be considered, of which 95 were collected on rice-fields and 93 more in a vicinity of 6—8 km of them. The material had been proved by experience of decades that from late spring till winter-time until snow fell, the breeding or migrant-mallards visited the neighbouring ricefields daily.

As it would have no practical advantage at all to examine the late-spring and summer food-ecology divided into shorter periods, the period of the first aspect is taken from

Hortobágy, Biharugra, and Fehértó near Szeged. In many places on the Great Plains and Transdanubia, flocks numbering 2—3 thousands and more can be regularly found.

I once had an exceptional opportunity to estimate the daily food-consumption of these great migration centres.

In December 1965 at Kardoskút, an exceptional quantity of seeds was left on a maize-field. This abundance of food daily drew several thousands of mallard to this field from the reservation in the vicinity. The digestive channel of a mallarddrake collected there was entirely filled with maize-seeds from the bill to the stomach, but at the same time no digestive products were present in the intestines. This stomach-contents, weighing 120 grams one day after collecting it, demonstrated the maximal quantity of a mallard's feeding-capacity. Taking the average weight of both sexes of mallard for 1 kg and only cautiously estimating a daily food-requirement of 100 grams, this results in a quantity of 10 kg for 100 and hundred kilograms for a thousand mallard daily.

The various seeds are dominating in this large amount of food. But it is characteristic of the changes in Hungarian agriculture, that consumption of weed-seeds greatly increased in the last two decades in mallard's diet, whereas the ratio of grainseeds decreased.

The greatest part of our mallard's diet was supplied in past times too by the vegetation of natural swamp-areas. But from harvest-time till late autumn the duck-flocks increasing constantly from July—August onwards by migrants as well, mainly fed on grain-stubbles and the few rice-fields in some parts of the Great Plains. After 1945, the ploughing of stubble-fields shortly after their being harvested became compulsory. Thus just those feeding grounds have been taken from mallard, which gave them the most ample food in the months of their gathering into large flocks. In recent years in addition to the early ploughing of stubble-fields, territorial decrease of rice-fields also promotes mallards feeding on weed-seeds mostly and in increasing share all over the year. Accordingly the large flocks of mallard gathering on the great fish-ponds of Eastern Hungary, at Lake Balaton, Lake Fertő and Lake Velence in migration-time, daily consume many hundred kilograms of weed-seeds during several months. Practical farm-management must take advantage of this immense crop-protection significance which has not been valued up till now. Managers of rice-cultivations and fish-ponds must join with hunters and nature-conservancy in effective protection of wild-fowl.

The water-regulation works carried out in the last century, the changes in country-side and agricultural management-practices have continually diminished the mallards' supply of food. Nowadays, apart from draining of natural swampy biotops and intensive agriculture, the use of chemical weed-killers, also reduces it. No doubt, the considerable decrease of duck-populations on some territories in Hungary, total extinction of wildfowl in some places where it used to be abundant in past times may also be explained by food-conditions continually becoming more and more unfavourable.

That these unfavourable cultural conditions may probably mostly be counterbalanced by the creation of reserves and protection of wild-fowl, is also greatly kept in mind by natureconservancy. In 1965 the swamp-territory of the Dinnyés—Fertő in the neighbourhood of Lake-Velence has been set under protection because of the protection of wild-fowl too. In February 1966 on the territory near Pusztaszer between Danube and Tisza and in Eastern Hungary near Kardoskút new wild-fowl reserves have been founded. Already in 1965 hunting ceased on these reserves and agricultural works can only be done in accordance with the protection of birds. Results of the first year already showed favourable signs for the future, when protection of wild-fowl will at last be assured by the creation of Hortobágy National Park.



**ADATOK A KERTI ROZSDAFARKÚ  
(PHOENICURUS PHOENICURUS L.) ÖKOLÓGIÁJÁHOZ  
TISZA-ÁRTÉRI CSONKOLT FÜZESEKBEN**

*Schmidt Egon*

A kerti rozsdafarkú a korábbi irodalom szerint Magyarországon általánosan elterjedt. CHERNEL (1899) kertekből, gyümölcsösökből, ligetektől és az elő-hegyekből említi mint gyakori fajt, MADARÁSZ (1899—1903) szerint Magyarországon mindenütt közönséges. CHERNEL-hez hasonló értelemben ír LOVASSY (1927) is. E régebbi, többnyire általánosító irodalmi adatokkal szemben a kerti rozsdafarkú hazai viszonylatban csak egyes folyók mentén, elsősorban a Tisza és a Körös árterek botolófüzeseiben fordul elő kifejezetten nagyobb számban. Egyéb lomberdő-típusokban általában nem nevezhető közönségesnek. A szárazabb erdőkben egészen ritka vagy akár hiányzik, valamivel gyakoribb a bükkösökben vagy kevert erdőkben, különösen ha azok páradúsabb, folyóvízzel rendelkező völgyekben húzódnak. Számuk a magyar középhegység északi részein relatíve feltűnően emelkedik (FARKAS szóbeli közl.), de az ártéri botolófüzesek állományától mennyiségileg itt is messzire elmarad. Az újabbkori irodalomban STERBETZ (1956—57) és FESTETICS (1959) már pozitívan utalnak erre a Tisza menti ártéri erdőkben élő populációval kapcsolatban.

1957—1965 között volt módom arra, hogy évről évre legalább egy-egy alkalommal tanulmányozzam a Tisza menti Sasér rezervátumban (Szeged felett) és annak környékén a csonkolt füzesek kerti rozsdafarkú populációját. Kiegészítésképpen megnéztem a Körös árterületét Halászteleknél, mely ha jóval szűkebb keretek között is, de ugyanazt a típust képviseli, mint a saséri rezervátum és környéke, egy analógia tehát mindenképpen fennáll.

**A<sup>r</sup> terület**

A Tisza alsó szakaszát jelentékeny nagyságú árterület kíséri. Ezen belül a védőgátak mentén zömmel előregedett állományú botolófüzesek (*Salix alba*) és törékeny füzesek (*Salix fragilis*) húzódnak, nagyon változó, átlagosan mintegy 80—120 méter szélességben. Előbbinek levágott gallyait nagy kupacokban szabályos távolságokban árvízvédelmi célokra tárolják a védőgátakon. Egyéb fafajok közül megemlítem a különböző nyárféleségeket, elsősorban a fekete nyárt (*Populus nigra*), melyek foltokban vagy kisebb nagyobb (akár önálló) erdőrészeket alkotva helyezkednek el. Az aljnövényzet domináns eleme a szeder (*Rubus caesius*), továbbá a csalán (*Urtica dioica*). A saséri-rezervátumban és környékén igen elszaporodott egy díszakáccserje (*Amorpha fruticosa*), mely a tisztásokon, de helyenként az aljnövényzetbe keveredve nő nagyobb számban. Úgy a botoló, mint az egyéb füzesek alatt rengeteg letört száraz ág, kidőlt fatörzs fekszik szerteszét, ami szervesen beleilleszkedve

a buja aljnövényzetbe, felmeredő gallyaival kiváló várta lehetőségeket nyújt egyes madárfajoknak. Ez a rövid felsorolás, melyben a kerti rozsdafarkú szempontjából számbajövő legfontosabb flóraelemeket megemlítettem, elégnek látszik, hiszen FESTETICS (1959) és STERBETZ (1961) a saséri rezervátummal foglalkozó munkáikban részletesen kitértek erre és flórafelsorolásuk ismételése felesleges lenne.

A Tisza-ártéri csonkolt füzesek madárállománya fajokban általában nem nagyon gazdag. A kerti rozsdafarkú mellett fészkelőkonkurrensként számbajövő fajok a Sasérben és környékén: *Jynx torquilla*, *Parus major*, *Parus caeruleus*, *Certhia brachydactyla* (elálló kéreg alatt), *Muscicapa striata*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*. Ugyanott egyéb jellemző fészkelők: *Anas platyrhynchos*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*, *Coloeus monedula*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Locustella fluviatilis*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia nisoria*, *Sylvia borin*, *Sylvia communis*, *Sylvia curruca*, *Lanius collurio*, *Fringilla coelebs*. Az öt, itt együtt élő poszátafaj elhelyezkedésére jellemző, hogy míg a barátka, kerti és kis poszáta általában bent a füzesekben, addig a karvaly és mezei poszáta a tövisszúró gébicesel és berki tücsökmadárral együtt a széleken és tisztások szélén fordul elő. Fészkelőhelyül valamennyiüknek a sűrű, *Rubus* indákkal átszótt aljnövényzet szolgál.

### Az ökológiai viszonyok értékelése

Az árterületeken meteorológiai behatások, vízviszonyok és emberi beavatkozások következtében évről évre változó ökológiai feltételek alakulhatnak ki. Ezek természetesen hatnak, kedvezően vagy kedvezőtlenül, az ott költő madárfajokra is. A kerti rozsdafarkúnak Tisza menti nagy egyedsűrűsége az ott talált, számára igen kedvező ökológiai feltételekkel, elsősorban az ártéri erdőtípusban kialakult rendkívül gazdag vegetációval és rovarvilággal, valamint a viszonylag bő fészkelési lehetőségekkel függ össze. Különösen érvényesül ez olyan környezetben, ahol a páradús folyómenti sávon túl kifejezetten száraz területtípus (Alföld) húzódik. A csonkolt füzesekben kialakult speciális élettér, az állandóan vagy csak időszakosan fellépő bizonyosfokú kötöttségek a kerti rozsdafarkú nagymértékű alkalmazkodását tették szükségessé. Így az ökológiai tényezők hatást gyakorolnak:

1. A fészkelés magassága és fészkelési lehetőségek (egyedsűrűség),
2. A zsákmányolóterület magassága és a zsákmányolás módja,
3. Az éneklőhely magassága tekintetében.

A különböző kérdések alapján véve szorosan összetartoznak, különválasztásuk csak mesterségesen lehetséges, azonban a fogalmak tisztázása érdekében mégis egyenként fogjuk elemezni őket.

1. *A fészkelés magassága és fészkelési lehetőségek (egyedsűrűség).* A kerti rozsdafarkú felodulakó madár lévén, a fészkelési magasság megválasztása a fészkelés szempontjából számbajövő odúk elhelyezkedésétől függ. Általában kerül a harkályodúkat és legszívesebben kikorhadásokban, felodúkban, parkokban vagy erdőkben álló épületek megfelelő részein, vagy éppen mesterséges odúkban fészkel. A fészek magasságaként NIETHAMMER (1937) Németországból 0,5—8,5 métert, GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962) Svájból 1—5 métert (ritkán 0—15 m) említ. MENZEL (1964) fatelepen, mely mint speciális fészkelőbiotóp



tekinthető, 20 mért fészkek átlagmagasságaként 1,5 métert ad meg (min: 0,4 m; max: 3,0 m). A fészkelőmagasság elérhető maximuma ebben az esetben 5,0 méter volt.

A Tisza árterületének általában öreg állományú csonkolt füzesei ilyen szempontból messze jobb lehetőségeket nyújtanak e fajnak, mint bármelyik lomb-erdőtípus, bár éppen a fészkelőlehetőségek vonatkozásában ezeket a területeket rendszerint erősen túlértékelik. A saséri rezervátumban megvizsgált egy tagban álló 100 db csonkolt fűz közül mindössze huszonnyolcon (28%) találtam fészkelésre alkalmas nyílást vagy üreget. Az említett esetben csak két fán volt együtt 2—2 fészkelésre alkalmasnak látszó hely, így az összes, természetesen csak emberi szemmel megfelelőnek ítélt fészkelőlehetőségek száma 100 db csonkolt fűznél 30 volt. Az eloszlást a következőkben szemléltetem:

22. táblázat

Fészkelőhely (lehetőség)	Db	%	Megjegyzés
Elálló kéreg mögött	4	4,0	egyiknél: +1 kikorhadás
Harkályodu	5	5,0	
Kikorhadás	19	19,0	egyiknél: +1 kikorhadás
Fészkelhely nélküli fa	72	72,0	

A csonkolt fűzek törzsi része egyébként nem magas és így a fészkelőmagaságoknak is ehhez kell igazodniuk. A saséri rezervátum három különböző pontján mért 20—20 csonkolt fűz törzsmagasságára átlagosan 2,7 métert kaptam (csoportonként: 2,7; 2,7; 2,8), 28 általam megvizsgált fészkek földtől számított távolsága pedig átlagosan 1,8 méter (min: 0,5; max: 3,1) volt. Tehát a fészkek nagyrészt a törzsek felső harmadában helyezkedtek el. A fészkek közül mindössze kettő volt harkályodúban, a többi kikorhadásban, elálló fakéreg mögött, törzsrepedésben helyezkedett el. Néhány alkalommal szabadon is találtam fent a csonk tetején a sűrűn nőtt ágak között. A szabad fészkelhelyezés egyébként ennél a fajnál nem szokatlan jelenség (GEBHARDT 1940, LEHMANN 1950, MÖNNICH 1952, DANIEL 1959, HÖNINGER 1960), sőt a földön való fészkelés például Finnország egyes részein jellemzőnek mondható (SIVONEN 1935, 1937). BUXTON (1950) Angliából is említi földi fészkelését. A fészkelőhelyek viszonylagos gyakorisága, továbbá a rendkívül kedvező táplálkozási feltételek és páratartalom okozta szokatlanul magas egyedsűrűség azonban elsősorban nem is abszolút számokban, hanem az általában egyenletes, jó borításban mutatkozik meg. Tehát a faj gyakorlatilag végig a Tisza, ill. a Körös megfelelő szakaszai mentén relatíve nagy számban található, kivéve természetesen azokat a részeket, ahol a csonkolt fűzesek hiányoznak. Sasérben, illetve annak közelében sávmódszerrel (Linientaxierung) végzett állománybecslés eredményeképpen átlagosan 80 méterenként (felvétel 1000 méteren 1965. V. 4.), ill. 105 méterenként (felvétel 2000 méteren 1962. VI. 3.) találtam egy-egy párt. A felvételt mindkét esetben a csonkolt fűzesek szélén haladva és az éneklő hímekeket számlálva végeztem el. Az esetleg pár nélkül éneklő hímekek okozta feltételezett csekély számbeli eltérést a felvétel időpontjában nem éneklő és az igen sűrű terepviszonyok miatt észre nem vett példányok minden bizonnyal kiegyenlítették. A nyert adatokat egyéb megfigyeléseimmel összevetve az átlagosan 80—100 méterenkénti elhelyezkedést a vizsgálati

években általában reálisnak tekinthettem. Ezek után, ha a folyót kísérő csonkolt füzesek átlagos szélességét 100 méterben állapítjuk meg és az állományfelvételek alapján a bennük talált pároknak egymástól való átlagos távolságát 90 méternek vesszük, úgy átszámítva hektáronként 1,1 költő párt kapunk. Ez a szám jelentősen meghaladja a DROST (1949) által Wilhelmshaven-ből közölt adatokat (0,5 pár/ha) s magasabb a STEINBACHER által a frankfurti állatkertben talált értékeknél (0,9 pár/ha) (idézte: DOST 1949). GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962) Svájcban szintén magas, 1,2 pár/ha-t említ mint maximumot. S hogy költési időben történő eloszlásuk elsősorban a megfelelő fészkelőhelyek függvénye, azt számos megfigyeléssel és adattal lehet alátámasztani. Így pl. 1962-ben a saséri révnél egy 30×20 méteres csonkolt füzes darabban egyidejűleg három lakott fészket találtam, melyek közül kettő kikorhadásban, egy pedig fára dobott rőzseköteg alatt volt. Ugyanekkor a kb. 50 méternyre levő horgászház gerendázata között is fiókákat találtam. Ez esetben tehát a költőrevierek is feltétlenül a minimumra zsugorodtak össze, ami nyilván az ártérben rendkívül bőséges táplálékkínálattal is magyarázható. MENZEL (1966) fatelepről, tehát merőben más típusú, de fészkelőlehetőségeket viszonylag igen gazdagon kínáló biotópból 1956–1965 között igen magas, 2,4 pár/ha-t említ. Itt a párok kétségtől szintén a fészkelőlehetőségek rendkívül kedvező volta miatt zsúfolódtak össze s a számok nagyobb területre nem általánosíthatók.

A költést befolyásoló különböző tényezők közül a legfontosabbak az évenkénti áradással kapcsolatosak. A Tisza általában március végén, április elején önti el a hullámleret és a víz erősebb áradás esetén egész áprilisban, sőt akár május elejéig is kint maradhat. Rendkívüli esetekben az áradás júniusig is eltart, vagy mint pl. 1965-ben éppen júniusban önti el (másodszor az évben) az ártéri erdőket. Költési időben történő áradás esetén az alacsonyabban elhelyezkedő fészkeket a víz elpusztítja és még visszahúzódása után is hosszabb ideig használhatatlanok az odúk a nedves és nehezen száradó iszap lerakódása miatt. A kerti rozsdafarkú fiókái a rigófélék szokása szerint általában korán, még repkéességük elég kezdetleges fokán elhagyják a fészket, s ha ez az áradásos periódusra esik, úgy feltételezhetően sok fióka pusztulhat el még viszonylag alacsony vízállás esetén is.

Az évenkénti költések száma a kerti rozsdafarkú esetében vidékenként változhat, a másodköltések azonban általában ritkák. Így BUXTON (1950) Angliából 1%-ot, RUTTER (1941) Hollandiából 4%-ot, MENZEL (1966) Németországból 6,5%-ot említ mint másodköltést. Magamnak nem volt módom arra, hogy a Tisza menti csonkolt füzesekben a költéseket az egész szezonon át ellenőrizsem, de tapasztalataim szerint másod-(pót)költések itt is előfordultak. Így pl. 1965. június 3-án Sasérben két kirepült fészkealjzat, három fészekben nagy fiókákat, ugyanakkor négy helyen kotlást, ill. friss, de még üres fészket találtam.

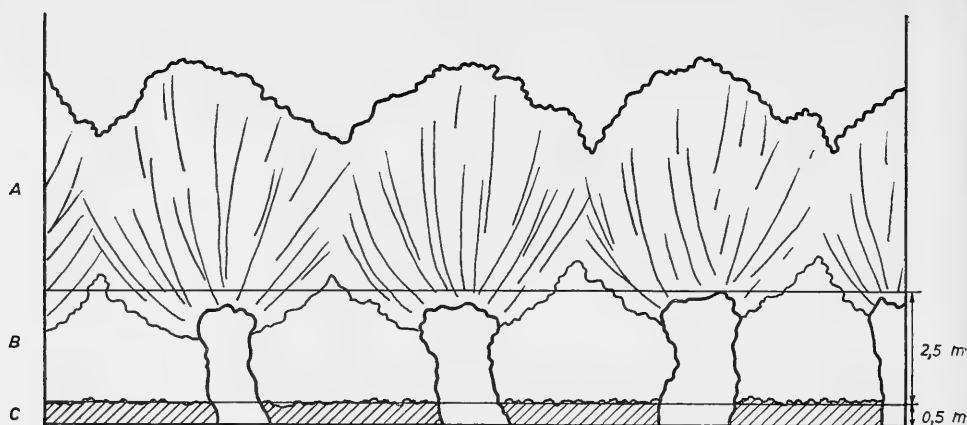
2. A zsákmányolóterület magassága és a zsákmányolás módja. NIETHAMMER (1937) szerint a kerti rozsdafarkú zsákmányát a lombokról, fatörzsekről, a földről és a levegőben vadászva gyűjti. Ez a megállapítás áll az ártéri populációra is, de vertikálisan az egyéb típusú lomberdőkkel szemben erősen módosításra szorul. A domb- vagy hegyvidéki lomberdőkben fészkelő populációk általános mozgásmagassága elég nagy, ugyanez vonatkozik a parkokban, villanegyedben fészkelő párokra is azzal a különbséggel, hogy ott a földről való zsákmányolás a talaj adottságai miatt sokkal gyakrabban fordul elő.



6. ábra. Artéri csonkolt füzes visszahúzódó víz idején

Abb. 6. Kopfweidenbestände bei sich zurückziehendem Wasser

(Foto: Dr. Stierbetz J.)



7. ábra. A kerti rozsdafarkú mozgásterének sematikus képe a Tisza menti csonkolt füzésekben. A = a sűrű lombkorona miatt általában igen ritkán látogatott szint. B = a zárt lombkorona és az aljnövényzet felső része közti szabad mozgásteret biztosító szint messzemenően a legfrekvenciáltabb. A fák alsó gallyai és az aljnövényzetből kiálló ágak nyújtanak leső- és éneklőhelyeket; táplálkozóterületként elsősorban az elérhető lombozat és a fatörzsek szerepelnek. C = az aljnövényzet felülete a csonkolt füzésekben táplálkozási szempontból a talajt pótolja, a rozsdafarkúak gyakran zsákmányolnak a levelekről. Az aljnövényzet közé ritkán, csak esetleges foltokban jelentkező hiányok esetén ereszkednek le

Abb. 7. Das schematische Bild des Bewegungsraumes des Gartenrotschwanzes in Kopfweidenbeständen neben der Theiss. A = wegen dichter Laubkrone im allgemeinen nur selten aufgesuchte Schicht. B = Die freien Bewegungsraum bietenden Schicht zwischen der geschlossenen Laubkrone und der Oberfläche des Unterwuchses ist am meisten frequentiert. Die unteren Äste der Bäume und die aus dem Unterwuchs hervorragenden Zweige bieten gute Jagd- und Singwarten. Als Ernährungsplatz dienen besonders die für die Gartenrotschwänze erreichbaren Teile der Laubkrone und die Baumstämme. C = In Hinsicht auf die Ernährung ersetzt die Oberfläche des Unterwuchses in den Kopfweidenbeständen den Erdboden, von dort (von den Blättern) können die Gartenrotschwänze ihre Beute aufnehmen

Az ártéri csonkolt füzésekben a szabad mozgáster gyakorlatilag a földtől, ill. az aljnövényzet felszínétől a törzsek felső szintjén valamivel túl terjed. A lombkorona általában olyan sűrű, hogy ott a rozsdafarkúak, szabad mozgásukban gátolva, csak ritkábban tevékenykednek (6. ábra). A lombozatot zsákmányolás céljából általában kívülről közelítik meg, ilyenkor szélek vagy tisztások esetében a zsákmányolási szint lokálisan progresszíven alakulhat. Az általános zsákmányolási szint tehát a csonkolt füzésekben 3 (4) méterig terjed és ez megfelel az élettér adta speciális lehetőségeknek. Ugyanekkor MENZEL (levélbeni közl.) Németországban 8–10 méter magas erdei fenyőkkel szegélyezett fatelepen az általános mozgásmagasságot a fák alsó ágain, 7–9 méterben állapítja meg. Ez a vertikális megköttöttség vonatkozik más madárfajokra is. A szürke légykapó (*Muscicapa striata*), mely egyébként szintén magasabban vadászik, a csonkolt füzésekben ugyancsak egészen alacsonyra kényszerült.

Az ártéri csonkolt füzésekben megfigyelt példányok elsősorban a fatörzsekről és a lombozatról (aljnövényzet is) zsákmányoltak. Szívesen keresték fel a törzsek korhadt, törmelékes tetejét, ahol a sűrűn nőtt ágak tövei közül szedtek fel rovarokat. Ökológiailag ezeket a megállapításokat látszanak alátámasztani PFEIFER és KEIL (1959) vizsgálatai. Nyakelkötéses módszerrel 1140 fiókát kontrolláltak (199 próba) nedves gyertyán-tölgy erdőben. A

### 23. táblázat

Saséri csonkolt fűzesekben 1965. VI. 3-án és 4-én megfigyelt kerti rozsdafarkú zsákmányolások két különböző pár esetében

A zsákmányolás helye	Eset A %	Eset B %
Fatörzsről	19 (♂ 15; ♀ 4) 28,4	12 (♂ 9; ♀ 3) 22,2
A törzs tetejéről (csonk rész)	6 (♂ 3; ♀ 3) 9,0	11 (♂ 1; ♀ 10) 20,4
Ágakról és gallyakról	8 (♂ 6; ♀ 2) 11,9	11 (♂ 10; ♀ 1) 20,4
Lombozatról függőgetve	3 (♂ 2; ♀ 1) 4,5	13 (♂ 4; ♀ 9) 24,1
Levegőből	7 (♂ 5; ♀ 2) 10,4	— —
Aljnövényzetről, fű közül	24 (♂ 24; ♀ —) 35,8	7 (♂ 4; ♀ 3) 13,0

A: Csonkolt fűzes szélén (mellette szálas erdő, nyár- és fűzálomány). Gazdag aljnövényzet (Rubus caesius, Urtica dioica). A fészekben 5 tollasodó fióka.

B: Csonkolt fűzes szélén, a törzsek a szélső sort kivéve kb. félméteres vízben. A szélén keskeny sávban aljnövényzet (főleg Amorpha fruticosa és Rubus caesius), majd füves rész és a védőgát következik. A fészekben tojások. A tojó kotlik, de gyakran jön ki zsákmányolni

táplálékállatok 59,3% lepke volt, melyeket elsősorban valószínűleg a lombzatról és a fatörzsekről zsákmányoltak (egyéb: bogarak 11,6%; pókok 8,1%; legyek (Fliegen) 6,2%.

A vadászatnál bizonyos zsákmányolóhely-típusokat egyes példányok előnyben részesítettek (23. táblázat). A fiókanevelés idején a zsákmányolás szintje vertikálisan lejjebb tolódott, elsősorban az aljnövényzet felé, ahol nagyobb, etetésre inkább alkalmas rovarok fogására bővebben nyílt lehetőség (23. táblázat A). A fatörzseken és a lombzaton zsákmányolt apró rovarokat az öreg madarak maguk ették meg, vagy pedig csőrükben több példányt gyűjtve össze, etettek le velük. 1965 június elején az általam Sasérben megfigyelt párok rendkívül gyakran etettek hernyókkal, melyeket az aljnövényzet leveleiről zsákmányoltak.

A kerti rozsdafarkú az ún. vártamadarakhoz tartozik, ezért előszeretettel használja fel az aljnövényzetben szerte heverő száraz ágakat, hogy onnét zsákmányoljon. Ezek az ágak szerephez jutnak akkor is, amikor a fűzfák alját víz borítja. Az elöntött területeken a táplálkozás és a fiókanevelés természetesen nehezebb s bizonyos fokú alkalmazkodást kíván. Ilyen esetekben az előbb említett és vízből kiálló ágakon üldögélő rozsdafarkúak még a vízszinten összegyűlt vegetáció maradványok alkotta szőnyegről is zsákmányoltak. Nagy víz esetén gyakran láttam egyes példányokat kint a védőgát felett húzódó drótvezetéken üldögelni. Használják ilyenkor az ott levő rózsekupacokat is, mind leshelyként, mind fészkelésre. 1962. június 2-án pl. nagy tavaszi áradás után aránylag kis szakaszon három helyen találtam fiókáit rózsekazalban.

Nyár végén a kirepült fiatalok de az öreg madarak is előszeretettel vadásznak a rétek szélén (különösen ha azok frissen kaszáltak) és a területet itt-ott átszelő dűlőutakon, ahol könnyen elérhető és bőséges táplálékot találnak. A

füzesben az aljnövényzet ekkorra már úgy megerősödik, hogy a fák alatt a talajról való zsákmányolást gyakorlatilag teljesen lehetetlenné teszi.

3. Az éneklőhely magassága. A rigófélékre (*Turdidae*) általában jellemző, hogy éneklőhelyül valamely kiemelkedő, sokszor jelentékeny magasságban levő pontot választanak. Ez elsősorban a nyílt területeken költő fajokra vonatkozik (*Monticola*, *Saxicola*, *Oenanthe*), melyek az éneklőhely magasságát gyakran nászrepülés formájában még meg is emelik. De az erdőben, vagy bokros nádas területeken költő fajok legtöbbje szintén előszeretettel énekel viszonylag magas pontokon, így a *Turdus* genus hazai tagjai, a kékbegy (*Luscinia svecica*), az urbanizálódott fajok közül a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), sőt gyakran tapasztalható hasonló tendencia (bár csökkentett formában) az egyébként alacsonyban éneklő fülemüle (*Luscinia megarhynchos*) és nagy fülemüle (*Luscinia luscinia*) esetében is (lásd még FARKAS 1954).

A kerti rozsdafarkú városokban, parkokban élő populációinál az éneklőhelyek magassága tekintélyes lehet. Budapesten fészkelő példányok előszeretettel használták e célra a legmagasabb fák koronáját, ill. épületek tetejét, kéményét, a vertikális éneklési szint csúcsa akár 20–25 méterig is terjedhet. Ugyanezt találta DROST (1949) Wilhelmshavenben, ahol a hímek éneklő helyei szintén a legmagasabb házak kéményein és csúcsain voltak. Ezzel szemben az ártéri csonkolt füzesekben élő populációnál az éneklőhelyek magassága lényegesen alacsonyabb, ami egyenes következménye a biotóp speciális adottságainak, elsősorban az általános mozgásmagasság tekintetében. Sasérben és környékén csonkolt füzesben utánamért 69 éneklőhely földtől számított átlagmagassága 3,02 méter volt, a területen egyéb típusú füzesekben felvett további 24 méret átlaga 4,23 méter, tehát a vertikálisan növekvő lehetőségekkel együtt azonnal emelkedett az éneklőhelyek átlagmagassága is. A csonkolt füzesekből helyenként kiemelkedő magasabb, másfajú fák mint éneklő helyek valószínűleg azért nem alkalmasak, mert a fűzkoronák sűrű záródása miatt az éneklő hím tulajdonképpeni revírjét alig, vagy egyáltalán nem tudná szemmel tartani. Ugyanez egy fákkal csak ritkán beszórt kertben, városban, vagy parkban természetesen nem áll fenn.

Éneklőhelyül mindig ágak szolgáltak. Nagy áradás idején, amikor a madarak viszonylag gyakran voltak láthatók a füzeseken kívül is, a védőtöltés felett húzódó drótvetéteken is meg lehetett figyelni éneklő példányokat. Az éneklés azonban itt csak ritkán volt huzamos és rendszerint csak néhány strófa erejéig terjedt.

#### Irodalom — Literatura

- Buxton, J.: The Redstart. New Naturalist Monograph. London. (1950) p. 180.  
Chernel, I.: Magyarország madarai (Die Vögel Ungarns). (1899) Budapest. p. 830.  
Daniel, O.: Aussergewöhnliche Nistplätze. (1959) Ornith. Mitt. 11. p. 156.  
Drost, I.: Der Gartenrotschwanz als Ruinenbrüter. (1949) Beitr. Naturk. Niedersachsens 1. pp. 12–14.  
Farkas T.: Der Sprosser (*Luscinia luscinia* L.) als Brutvogel in Ungarn; nebst einigen Bemerkungen zu seiner Systematik. (1954) Ann. Biol. Univ. Hung. II. pp. 57–81.  
Festetics, A.: Ökologische Untersuchungen an den Brutvögeln des Sasér. (1959) Vogelwelt 80. pp. 1–21.  
Gebhardt, L.: Gartenrotschwanz als Bodenbrüter. (1940) Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vögel 16. pp. 228–229.  
Glutz von Blotzheim, U.: Die Brutvögel der Schweiz. (1962) Aarau. p. 648.  
Höninger, W.: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) brütet in einem Amselnest. (1960) Egretta 3. pp. 37–38.

- Lehmann, E.: Ökologische Umstellung beim Gartenrotschwanz. (1950) Ornith. Mitt. 2. p. 178.
- Lovassy S.: Magyarország gerinces állatai (Die Wirbeltiere Ungarns). (1927) Budapest. p. 895.
- Madarász Gy.: Magyarország madarai (Die Vögel Ungarns) (1899—1903). Budapest. p. 666.
- Menzel, H.: Zum Nest und Neststand des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus ph. phoenicurus* (L.). (1964) *Regulus* 44. pp. 8—11.
- Menzel, H.: Zur Siedlungsdichte des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) auf einem Holzlagerplatz. (1966) *Regulus* 46. pp. 323—327.
- Mönnich, G.: Zwei freistehende Nester des Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*). (1952) Ornith. Mitt. 4. p. 234.
- Niethammer, G.: Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. I. (1937) Leipzig. p. 474.
- Pfeifer, S.—Keil, W.: Siebenjährige Untersuchungen zur Ernährungsbiologie nestjunger Singvögel. (1959) *Luscinia* 32. pp. 13—18.
- Ruiter, J.: Waarnemingen omtrent de levenswijze van de Gekraagte Roodstart, *Phoenicurus phoenicurus* (L.). (1941) *Ardea* 30. pp. 175—214.
- Sivonen, L.: Über die ursprüngliche Nistweise des Gartenrotschwanzes. (1935) Orn. Fenn. 12. pp. 89—99.
- Sivonen, L.: Neue Beobachtungen über den Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* (L.) als Bodenbrüter. (1937) Orn. Fenn. 14. pp. 64—66.
- Sterbetz, I.: The bird-life of the Sasér-Bird-Sanctuary of Hódmezővásárhely, according to observations from 1948 till 1954. (1956—57) *Aquila* 63—64. pp. 177—193.
- Sterbetz, I.: Der Seidenreiher. (1961) Die Neue Brehm Bücherei 292. p. 131.

### Beiträge

## zur Ökologie des Gartenrotschwanzes [*Phoenicurus phoenicurus* (L)] in den Kopfweiden-Auen des Überschwemmungsgebietes der Theiss

von Egon Schmidt

Laut der Literatur früherer Zeiten ist der Gartenrotschwanz in Ungarn überall verbreitet. CHERNEL (1899) erwähnt sein häufiges Vorkommen in Gärten, Obstanlagen, Auen und in den Vorgebirgen, nach MADARÁSZ (1899—1903) ist er in Ungarn überall gemein. Der Meinung CHERNEL's schliesst sich auch LOVASSY (1927) an. Entgegen dieser meistens verallgemeinernden Angaben der Frühliteratur ist der Gartenrotschwanz hierzulande in grösserer Anzahl eigentlich nur bei einzelnen Flussläufen, besonders in den Kopfweiden-Wäldchen der Überschwemmungsgebiete der Theiss und der Körös anzutreffen. In Wäldern anderer Type ist er nicht als häufig zu bezeichnen. In trockeneren Wäldern kommt er sehr selten, oder über schon eher begegnen, besonders dann, wenn sich dieselben in dunstigen Flusstälern dahinziehen. In den nördlichen Teilen des ungarischen Mittelgebirges vervielfacht sich ihre Anzahl relative auffallend (FARKAS's mdl. Mittlg.), jedoch kommen sie dem Bestand der Kopfweiden-Wäldchen quantitative auch hier nicht nahe. In der neueren Literatur weisen STERBETZ (1956—57) und FESTETICS (1959) bei der Behandlung der Überschwemmungsgebiet-Populationen der Theiss schon positiv auf diesen Umstand hin.

Es war mir vergönnt, die Gartenrotschwanz-Population der Kopfweiden-Gelände im Sasér-Reservat der Theiss und dessen Umgebung (oberhalb Szeged) in der Zeit von 1957 bis 1965 wenigstens einmal des Jahres zu studieren. Des weiteren besuchte ich auch das Schwemmgebiet der Körös bei Halásztelek, welches — wenn auch in bescheidenerem Masse — dem Typ des Sasér-Reservates und dessen Umgebung entspricht, womit von einer Analogie durchaus gesprochen werden kann.

### Das Gebiet

Der untere Flusslauf der Theiss ist von einem Überschwemmungsgebiet bedeutender Grösse umfasst. Entlang der Schutzdämme ziehen sich hier in verschiedentlicher Breite — durchschnittlich 80—120 m vorwiegend Altbestände von Kopfweiden (*Salix alba* und *Salix fragilis*) dahin. Die abgeschnittenen Äste der ersteren Art werden auf den

Dämmen für Schutzzwecke gegen Hochwasser in regelmässigen Abständen haufenweise geschichtet aufbewahrt. Von anderen Baumarten seien noch erwähnt die verschiedenen Pappel-Arten, in erster Linie die Schwarzpappel (*Populus nigra*), welche hie und da in kleineren Gruppen, eventuell auch selbständige Wäldchen bildend, vorkommt. Im Unterwuchs dominieren die Brombeere (*Rubus caesius*) und die Brennessel (*Urtica dioica*). Sehr häufig ist im Sasér-Reservat und dessen Umgebung der Zierstrauch einer Robinien-Art (*Amorpha fruticosa*) vertreten, welcher besonders in den Lichtungen, stellenweise aber auch im Unterwuchs vorzufinden ist. In den Weidenbeständen liegen überall massenhaft trockene Äste und gestürzte Baumstämme herum, welche sich organisch dem üppigen Unterwuchs einfügen und mit ihrem hervorstehenden Astwerk einzelnen Vogelarten günstige Ausblick-Möglichkeiten bieten. Diese kurze Aufzählung der wichtigsten Flora-Elemente, die für den Gartenrotschwanz in Frage kommen, dünkt mir als genügend, haben sich ja doch FESTETICS (1959) und STERBETZ (1961) in ihren Abhandlungen über das Sasér-Reservat hiermit eingehend befasst, so dass das Registrieren sämtlicher Flora-Arten eine überflüssige Wiederholung wäre.

Die Vogelwelt der Kopfweiden-Bestände im Überschwemmungsgebiet der Theiss ist im allgemeinen nicht besonders artenreich. Im Sasér-Reservat und dessen Umgebung kommen folgende Arten als Brüter Konkurrenz des Gartenrotschwanzes in Betracht: *Jynx torquilla*, *Parus maior*, *Parus caeruleus*, *Certhia brachydactyla* (unter vom Stamme abstehenden Borkenteilen), *Muscicapa striata*, *Sturnus vulgaris*, *Passer montanus*. Ebendort kommen als charakteristische Brüter folgende vor: *Anas platyrhynchos*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*, *Coloeus monedula*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos*, *Locustella fluviatilis*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia nisoria*, *Sylvia borin*, *Sylvia communis*, *Sylvia curruca*, *Lanius collurio*, *Fringilla coelebs*. Es ist für die hier beisammen lebenden fünf Grasmücken-Arten bezeichnend, dass die Mönch-, Garten- und Klappergrasmücke in den Weidenbeständen selbst, die Sperber- und Dorngrasmücke aber in Gemeinschaft mit dem Neuntöter und dem Schlagschwirl in den Randgebieten und am Saume der Lichtungen anzutreffen sind. Als Brutplatz dient sämtlichen Arten der mit Brombeerranken umspinnene dichte Unterwuchs.

### Die Bewertung der ökologischen Verhältnisse

Infolge meteorologischer Einwirkungen, Gestaltung der Wasserverhältnisse, sowie menschlicher Eingriffe können die ökologischen Bedingungen der Überschwemmungsgebiete von Jahr zu Jahr ziemliche Änderungen erfahren. Diese üben in günstiger oder ungünstiger Weise selbstverständlich auch auf die dort brütenden Vogelarten ihre Wirkung aus. Die beträchtliche Individuumsdichte des Gartenrotschwanzes an der Theiss hängt mit den dort äusserst günstigen ökologischen Verhältnissen, in erster Linie mit der, für Schwemmland-Waldungen bezeichnenden ausserordentlich üppigen Vegetation und dem Reichtum an Insekten, sowie mit dem verhältnismässig reichem Bestand an Nistgelegenheiten zusammen. Dies kommt besonders dort zur Geltung, wo jenseits der feucht-dunstigen Uferzone sich ein ausgesprochen trockenes Gelände (Tiefebene) erstreckt. Der sich in den Kopfweide-Auen gebildete spezielle Lebensraum, sowie gewisse, stets oder zeitweise auftretenden Gebundenheiten haben an das Anpassungsvermögen des Gartenrotschwanzes beträchtliche Anforderungen gestellt. Es werden somit von den ökologischen Faktoren beeinflusst:

1. Die Höhenlage des Nestes und die Nistgelegenheiten (Individuumsdichte)
2. Die Höhenlage des Jagdgebietes und die Jagdweise
3. Die Höhenlage des Singplatzes

Die verschiedenen Fragen gehören im Grunde genommen eng zusammen, ihre Sonderung kann nur künstlich geschehen. Wir wollen sie aber zwecks Klarstellung der Begriffe trotzdem einzelweise behandeln.

1. Höhenlage des Nestes und die Nistgelegenheiten (Individuumsdichte). Da der Gartenrotschwanz ein Halbhöhlenbrüter ist, hat das Wählen der Nisthöhe mit Rücksicht auf die Stellen jener Höhlungen zu erfolgen, die zum Nisten in Betracht kommen. Der Gartenrotschwanz meidet im allgemeinen die Spechthöhlen und nistet meistens in morschen Ausbuchtungen, an entsprechenden Stellen der Gebäude in Parks und Wäldern, schliesslich auch in künstlichen Nisthöhlen. Als Höhe des Nestes geben NIETHAMMER (1937) für Deutschland 0,5–8,5 m, GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962) für die Schweiz 1–5 (selten 0–15) m an. MENZEL (1964) erwähnt von einem Holzlagerplatz, welcher als spezi-



eller Biotop betrachtet werden kann, bei 20 gemessenen Nestern als Durchschnittshöhe 1 1/2 m (min.: 0,4 m; max.: 3 m). Die höchsterreichbare Nisthöhe sind in diesem Falle 5,0 m gewesen.

Die grösstenteils alten Kopfweidenbestände des Überschwemmungsgebietes der Theiss bieten der Vogelart in dieser Beziehung bei weitem bessere Möglichkeiten, als ein Laubwald jedwelcher Art, wenn auch diese Gebiete diesbezüglich meistens stark überschätzt werden. Ich habe im Sasér-Reservat 100 geschlossen stehende Kopfweiden untersucht, aber bloss 28 (28%) solche gefunden, welche zum Nisten geeignete Höhlungen aufweisen konnten. In genanntem Falle gab es nur zwei solche Bäume, an denen je zwei, zum Nisten geeignete Stellen vorzufinden waren, somit gab es bei den 100 Kopfweiden insgesamt 30, selbstredend nur durch das menschliche Auge als solche beurteilte Nistgelegenheiten.

Folgende Tabelle veranschaulicht die Verteilung (Tabelle 22).

Tabelle 22

Nistplatz (Gelegenheit)	St.	%	Bemerkung
Hinter abstehenden Borkenteilen	4	4,0	bei einem: + 1 Vermorschung
Spechthöhle	5	5,0	
Vermorschung	19	19,0	bei einem: + 1 Vermorschung
Baum ohne Nistplatz	72	72,0	

Die Stämme der Kopfweiden sind übrigens nicht hoch, folglich haben sich auch die Nisthöhen danach zu richten. Ich habe im Sasér-Reservat an drei verschiedenen Stellen je 20 Kopfweiden gemessen und als Durchschnittshöhe der Stämme 2,7 m gewonnen (pro Gruppe: 2,7; 2,7; 2,8), bei 28 untersuchten Nestern hingegen betrug die vom Boden gemessene Höhe des Nestes durchschnittlich 1,8 m (min.: 0,5; max.: 3,1). Die Nester standen also vorwiegend im oberen Drittel der Stämme. Unter den Nestern gab es bloss deren zwei, die sich in Spechthöhlen befanden, die übrigen fand ich an morschen Stellen, oder in den Spalten der Stämme, bzw. hinter losen Borkenteilen. Mitunter fand ich das Nest oben am Stumpf, zwischen den dicht emporstrebenden Zweigen. Das freie Nisten ist bei dieser Art übrigens keine Seltenheit (GEBHARDT 1940, LEHMANN 1950, MÖNNICH 1952, DANIEL 1959, HÖNINGER 1960), ja das Nisten am Boden ist z. B. für einzelne Teile Finnlands sogar als charakteristisch zu bezeichnen (SIIVONEN 1935, 1937). Nach BUXTON (1950) kommt diese Art des Nistens auch in England vor. Die durch die verhältnismässige Häufigkeit der Nistgelegenheiten, sowie die hervorragend günstigen Nahrungsbedingungen und den Feuchtigkeitsgehalt hervorgerufene ausserordentlich hohe Individuumsdichte erweist sich aber in erster Linie nicht in absoluten Ziffern, sondern in der gleichmässigen Verteilung. Das heisst also, dass diese Art entlang der Theiss und der Körös an geeigneten Stellen, mit Ausnahme jener Strecken, wo es keine Kopfweiden gibt, überall recht häufig anzutreffen ist. Im Sasér-Reservat, bzw. in dessen Nähe habe ich als Resultat einer Schätzung des Bestandes, die mit der Linientaxierung vorgenommen wurde, auf 80 m (Aufnahme auf 1000 m, 4. V. 1965), bzw. auf 105 m (Aufnahme auf 2000 m, 3. VI., 1962) je ein Paar feststellen können. Die Aufnahme ist in beiden Fällen auf die Weise erfolgt, dass ich am Rande der Kopfweidenpartien entlang schreitend die singenden Männchen zählte. Die durch die eventuell paarlos singenden Männchen verursachte, als gering anzunehmende numerische Abweichung wird durch die zur Aufnahmezeit nicht singenden, bzw. infolge des äusserst dicht bewachsenen Terrains unbeobachtet gebliebenen Männchen wohl ausgeglichen worden sein. Die gewonnenen Daten mit meinen anderen Beobachtungen vergleichend, habe ich das durchschnittliche Vorkommen von je einem Paar auf 80–100 m in den Beobachtungs-Jahren als reell beurteilen können. Wenn wir nun die Breite der Kopfweiden-Strecken entlang des Flusses mit 100 m und die durchschnittliche Entfernung der mit Hilfe der Bestandsaufnahmen dort festgestellten Paare von einander mit 90 m annehmen, so erhalten wir umgerechnet 1,1 brütende Paare pro Hektar. Diese Ziffer übersteigt bei weitem die von DROST (1949) aus Wilhelmshaven angegebene Zahl (0,5 Paar/Ha) und ist höher als das von STEINBACHER im Zoologischen Garten von Frankfurt erhaltene Ergebnis (0,9 Paar/Ha) (angeführt bei DROST, 1949). GLUTZ VON BLOTZHEIM (1962) führt bezüglich der Schweiz ebenfalls die hohe Zahl 1,2 Paare pro Ha als Maximum an. Dass die Verbreitung während der Brutzeit in erster Linie von den entsprechenden Nistgelegenheiten bedingt ist, lässt sich durch

etliche Beobachtungen und Angaben unterstützen. So habe ich z. B. im Jahre 1962 bei der Fähr von Sasér in einem Kopfweiden-Streifen von  $30 \times 20$  m gleichzeitig drei bewohnte Nester gefunden, deren zwei in Vermorschungen, eines aber unter einem auf einen Baum hingeworfenen Reisigbündel waren. Zu gleicher Zeit entdeckte ich Junge im Gebälk des nahe gelegenen Anglerheimes. In diesem Falle waren daher die Nistreviere unbedingt auf ein Minimum zusammengedrängt, was offensichtlich auch mit dem ungemein reichen Nahrungsangebot des Reservates erklärlich ist. MENZEL (1966) gibt für ein Holzlager, also ein völlig anderes, aber Nistgelegenheiten in Überfluss bietendes Biotop in der Zeit von 1956 bis 1965 die äusserst hohe Zahl von 2,4 Paare/Ha an. Hier waren die Paare zweifellos infolge der besonders günstigen Nistgelegenheits-Lage ebenfalls auf einem engen Raume zusammengedrängt und die Zahlen können für ein grösseres Gebiet nicht von allgemeiner Bedeutung sein.

Unter den, das Nisten beeinflussenden Faktoren hängen die wichtigsten von dem alljährlichen Hochwasser ab. Das Überschwemmungsgebiet wird von der Theiss im allgemeinen Ende März, Anfangs April überflutet und bei einem übernormalen Steigen des Wassers kann dieses den ganzen Monat April, ja bis zu Beginn des Monates Mai stehen bleiben. Es kann sogar vorkommen, dass das Hochwasser bis in den Juni hinein andauert, oder, wie es z. B. im Jahre 1965 geschah, es eben in diesem Monat die Wälder des Überschwemmungsgebietes (zum zweiten mal im Jahr) überflutet. Wenn Überschwemmungen zur Brutzeit eintreten, werden die tiefer gelegenen Nester zerstört und auch nach Rückgang der Flut bleiben die Nisthöhlen infolge der Rückstände des feuchten, schwer trocknenden Schlammes längere Zeit unbenützlich. Die Jungen des Gartenrotschwanzes verlassen das Nest nach Drossel-Art frühzeitig, kaum flügge geworden, und wenn dies eben zur Zeit des Hochwassers erfolgt, so können wohl viele von ihnen auch bei verhältnismässig niedrigem Wasserstand umkommen.

Die Zahl der Bruten pro Jahr kann sich beim Gartenrotschwanz von Ort zu Ort ändern, eine zweite Brut ist aber im allgemeinen selten. BUXTON (1950) gibt für England 1,0, RITTER (1941) für Holland 4,0, MENZEL (1966) für Deutschland 6,5 als Prozentsatz eines zweiten Brut-Vorkommens an. Ich war nicht in der Lage in den Kopfweiden-Auen der Theiss das Brüten die ganze Saison hindurch zu kontrollieren, doch meiner Erfahrung nach kann eine zweite (Ersatz-) Brut auch dort vorkommen. So habe ich z. B. am 3. Juni 1965 im Sasér-Reservat zwei ausgeflogene Gelege, in drei Nestern ausgewachsene Junge und zur selben Zeit an vier Stellen das Brüten, bzw. neue, aber noch leere Nester gefunden.

2. Die Höhe des Jagdgebietes und die Art des Erbeutens. Nach NIETHAMMER (1937) sammelt der Gartenrotschwanz seine Beute vom Laub, von den Baumstämmen, von der Erde, oder in der Luft herumstreifend. Diese Feststellung mag sich auch auf die Population des Überschwemmungsgebietes beziehen, aber vertikal, den Laubwäldern anderer Type gegenüber bedarf sie einer bedeutenden Korrektur. Die Bewegungshöhe der, in den Laubwäldern der Hügel-, oder Gebirgsgegenden lebenden Populationen ist beträchtlich, dasselbe gilt auch für die in Parks und Villenvierteln nistenden Paare, jedoch mit dem Unterschied, dass dort das Erbeuten am Boden infolge der Beschaffenheit des Terrains viel häufiger vorkommt. In den Kopfweiden-Auen des Überschwemmungsgebietes reicht der freie Bewegungsraum praktisch vom Boden, bzw. von der Oberfläche des Grundgewächses bis etwas über die obere Fläche des Stammes. Die Laubkrone ist gewöhnlich so dicht, dass dort die Gartenrotschwänze, an freier Bewegung gehindert, sich nur selten herumtun (Abb. 6). Zwecks Beutesuche nähert sich der Vogel dem Laub im allgemeinen progressiv gestalten. Die allgemeine Höhe reicht also in den Kopfweide-Auen bis zu 3 (4) m und das entspricht den, durch das Biotop gegebenen speziellen Möglichkeiten. MENZEL (in litt.) gibt aber die allgemeine Bewegungshöhe auf einem, von 8–10 m hohen Lärchen umgebenen Holzlager-platz in Deutschland in den unteren Ästen mit 7–9 m an. Diese vertikale Gebundenheit bezieht sich auch auf andere Vogelarten. Der Graue Fliegenschäpper (*Muscicapa striata*), der sonst auch in höheren Lagen der Beute nachgeht, muss in den Kopfweiden-Gebieten ebenfalls ganz tief heruntergehen.

Die in den Kopfweiden-Auen des Überschwemmungsgebietes beobachteten Gartenrotschwänze holten sich ihre Beute in erster Linie von den Baumstämmen und dem Laubwerk des Unterwuchses. Sie untersuchten aber auch gerne den flachen, morschen, bröckeligen Scheitel der Stämme, wo sie die Insekten zwischen den steil hervorstehenden Pfeifern aufpflückten. Ökologisch scheinen diese Feststellungen durch die Untersuchungen PFEIFER's und KEIL's (1959) bekräftigt zu sein. Mit der Halsring-Methode haben Genannte in einem feuchten Mischwald von Weissbuchen und Eichen 1140 Junge kontrolliert (199 Proben). 59,3% der verzehrten Tiere waren Schmetterlinge, welche wahrscheinlich

meistens vom Laubwerk und den Baumstämmen erbeutet wurden, des weiteren: Käfer 11,6%; Spinnen 8,1%; Fliegen 6,2%.

Beim Jagen haben einige Exemplare bestimmte Beute-Sammelorte bevorzugt (Tabelle 23). Während des Aufziehens der Jungen hat sich das Niveau der Beutejagd in vertikaler Richtung nach unten verschoben, in erster Linie dem Unterwuchs zu, wo sich zum Fangen grösserer, zum Füttern geeigneterer Insekten bessere Gelegenheiten boten (Tabelle 23, A). Die Alten verzehrten die an den Baumstämmen und im Laubwerk erbeuteten kleineren Insekten, oder sie verabreichten diese, mehrere derselben im Schnabel gesammelt, ihren Jungen. Die von mir Anfang Juni 1965 im Sasér beobachteten Paare haben sehr häufig mit Raupen gefüttert, welche sie im Laub des Unterwuchses erbeuteten.

Der Gartenrotschwanz gehört zu den sogenannten Wartenvögeln und bedient sich daher mit Vorliebe der, im Unterwuchs herumliegenden trockenen Äste, um von dort aus zu jagen. Diese Äste spielen auch dann eine Rolle, wenn die Weidenstämme zum Teil unter Wasser stehen. In den überschwemmten Gebieten ist die Nahrungssuche und das Aufziehen der Jungen natürlicherweise erheblich schwieriger und erheischt eine gewisse Anpassung. In solchen Fällen haben die von den Astspitzen Ausschau haltenden Gartenrotschwänze ihre Beute auch von den Vegetationsresten geholt, welche auf der Wasser-Oberfläche herumschwammen. Bei hohem Wasserstand habe ich des öfteren einzelne Exemplare auf den Leitungsdrähten herumsitzen gesehen, welche sich auf den Dämmen dahinzogen. Es werden zu dieser Zeit auch die Reisighaufen sowohl als Warte, wie auch zum Brüten verwendet. So habe ich z. B. nach der starken frühjährlichen Hochwasser-Periode am 2. Juni 1962 auf einem verhältnismässig kurzen Abschnitt an drei Stellen Jungvögel in Reisighaufen angetroffen.

Bei Sommerende jagen nicht nur die flüggen gewordenen Jungen, sondern auch die Alten mit Vorliebe am Rande der Wiesen (besonders wenn sie frisch gemäht sind), sowie an Feldwegen, wo leicht erreichbare Nahrung in Überfluss zu finden ist. Zu dieser Zeit ist der Unterwuchs der Weidengebiete schon dermassen dicht verwachsen, dass dort das Beutholen praktisch undurchführbar ist.

3. Die Höhe des Singplatzes. Im allgemeinen ist es für die drosselartigen Vögel charakteristisch, dass sie sich zum Singen eine möglichst hohen Platz aussuchen. Dies bezieht sich in erster Linie auf jene Arten, welche in offenem Gelände nisten (*Monticola*, *Saxicola*, *Oenanthe*), und die die Höhe des Singplatzes gelegentlich bei dem Balzflug womöglich auch noch erhöhen. Aber auch die meisten der im Walde, oder an buschigen, Schilfbewachsenen Orten nistenden Arten singen mit Vorliebe von exponierten Punkten aus, wie z. B. die hiesigen Mitglieder der Gattung Turdidae, das Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), von den urbanisierten Arten der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), ja auch bei der gewöhnlicherweise in niedrigeren Lagen singenden Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und dem Sprosser (*Luscinia luscinia*) ist diese Tendenz, wenn auch in geringerem Masse, wahrnehmbar (siehe auch FARKAS, 1954).

Bei den Gartenrotschwanz-Populationen, die in Städten, oder Parks nisten, kann die Höhe des Singplatzes beträchtlich sein. Die in Budapest heimischen Gartenrotschwänze wählen sich zu diesem Zwecke die höchsten Baumspitzen, Hausdächer, Rauchfänge aus, so dass sich die Singpunktlage vertikal bis zu 25–30 m Höhe steigern kann. Dasselbe stellte auch DROST (1949) in Wilhelmshaven fest, wo die Singplätze der Gartenrotschwanz-Männchen ebenfalls auf Rauchfängen und Dachspitzen der höchsten Häuser waren. Dem gegenüber ist die Höhe der Singplätze bei den Populationen der Kopfweide-Auen in den Überschwemmungsgebieten in Folge der speziellen biotopischen Verhältnisse, besonders in Bezug auf die allgemeine Bewegungshöhe, bei weitem geringer. Die vom Boden gerechnete durchschnittliche Höhe der, in den Kopfweide-Auen des Sasér und Umgebung nachgemessenen 69 Singplätze betrug 3,02 m, wogegen der Durchschnitt der 24, in den Weiden-Auen anderer Type vorgenommenen Messungen 4,23 m ergab; mit den vertikal sich bietenden Möglichkeiten hat also sofort auch die Durchschnittshöhe der Singplätze zugenommen. Die in den Kopfweiden-Auen stellenweise herausragenden Bäume anderer Arten kommen als Singplätze vermutlich deshalb nicht in Betracht, weil es dem singenden Vogel durch das enge Schliessen der Weidenkronen kaum, oder überhaupt nicht möglich ist, sein Revier zu überblicken. Das gibt es in Städten, Gärten oder Parks, wo die Bäume nicht so geschlossen stehen, natürlich nicht.

In dem behandelten Gebiet wurden als Singwarten stets Äste gewählt. Zu Zeiten grosser Überschwemmungen, wenn die Vögel oft auch ausserhalb der Weiden-Auen zu sehen waren, konnte man singende Männchen auch auf den Leitungsdrähten bemerken, welche sich auf den Schutzdämmen hinziehen; hier war aber der Gesang eher schwach und gewöhnlich beschränkte er sich auf wenige Strophen.



# ADATOK A SÜVÖLTŐ (PYRRHULA PYRRHULA L.) KÖLTÉSBIOLOGIÁJÁHOZ

*Bechtold István*

Kőszeg északi városrészében a nyugat felé húzódó Király-völgy első villájának kertjében 1965 április havában süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula* L.) párra lettünk figyelmesek, és itt megtaláltuk fészüket is. A fészket egy 2,80 m magas lucfenyőre építették 1,60 m magasan a földtől, közvetlenül a vékony törzs mellé. A fészkes fenyőfa az épület lépcsőjétől 7 m távolságra áll, egymás mellé ültetett, hasonló korú 5 db lucfenyő középső tagjaként. Mellette 1 m-re 11 db üzemelő méhkaptár sorakozik. A kertben alma-, körte-, cseresznye-, szilva-, dió- és barackfák vannak, valamint 2 db 12–15 m magas lucfenyő a fiatal fenyőfák mellett.

A 40 m hosszú, 25 m széles telek nyugati, déli és keleti oldalát gyümölcsösök határolják — keleti oldalán a város lakóházaival. Észak felé a kerítéssel párhuzamosan két sétaút vezet K—Ny-i irányba, gyümölcsösök és néhány lakóház között. A legközelebbi erdő nyugat felé 2 km-re, a fokozatosan emelkedő hegyoldal szőlői és gyümölcsösei után terül el. Állománya főleg tölgy, kevés luc-, erdeifenyő- és nyírfacsoportokkal.

A fészek vékony ágacskákból készült, csészéje száraz gyökerekből, fűszálakból, a csésze alján szőrbéléssel.

A fészek méretei:	külső Ø:	11 cm
	magassága:	5 cm
	csésze Ø:	7 cm
csésze mélysége:		4 cm

Május 4-én, a fészek megtalálásakor 4 tojás, május 5-én 5 tojás volt a fészekben.

A tojások átlagos mérete:	21 × 14,8 mm
A tojások átlagos súlya:	1,90 g

Színük világos, fakó kék, a tojás tompa vége körül koszorú alakban tömörülő fekete, lila, sötét-világosbarna, kisebb-nagyobb foltokkal, vonalakkal.

*Kotlás:* A fészken csak a tojó kotlott. A tojót a hím kb. óránként etette a közeli fákon. A duzzadt torkú hím megjelenésére a tojó lerepült a fészkekről a hímhez és kérte az eleséget, melyet a hím a tojó tátott csőrébe adagolt. Az etetés után mindketten elrepültek, de néhány perc múlva visszatértek. A hím minden esetben visszakisérte párját a fészekhez és megvárta, míg a tojó — két egymást követő „djü-djü” hangot hallatva a fészekbe ült. Azután tovaszállt. A fészken a hím egyszer sem etette a tojót.

A tojó kotlás közben többször igazgatta csőrével a tojásokat és változtatta ülési irányát.

Május 12-én délután a villa lakója, két személy segítségével, a fészektől 1 m távolságban levő 2 db méhkaptárt készíttette elő szállításra és etette a többi 9 kaptár lakóit. Sisakos fejük a fészektől fél méterre mozgott, pipáztak, füstöltek, beszélgettek, járás-kelésükkel az ágakhoz érve megmozgatták a fészkes fenyőfát; de mindezek ellenére a tojó ülte tojásait, a hím hozta az eleséget és kísérte vissza párját a fészekhez.

*Fiókák kikelése:* Május 15-én — 10 nappal az ötödik tojás lerakásának napja után — az 5 tojásos fészekaljából 3 fióka kikelt. A fiókák fejét, hátát és szárnyait finom szőr takarta.

*Május 16. A fiókák 1 naposak.* Etetés 33 alkalommal, átlag 27 percenként. A hím egyedül 15 esetben, a tojó egyedül 6 esetben, együttesen pedig 12 esetben etették a fiókákat. Ezenkívül a hím 18 esetben etette a tojót is, 2 esetben a fákon, 16 esetben a fészken.

A tojó a fiókákat 17 esetben hagyta egyedül a fészekben. Reggeltől délig 10 esetben, átlag 12 percig, déltől estig 7 esetben, átlag 30 percig.

A fiókákat csak a tojó melegítette és este az utolsó etetés után is a tojó maradt a fészken.

Mikor a hím egyedül etetett, a fiókák etetés közben ürítettek. Ürüléküket minden esetben a hím vitte el a torkában. Előfordult, hogy a harmadik fióka késett az ürítéssel. Ezt a hím két ürülékkel a torkában megvárta és a harmadik ürülék felvétele után repült csak el.

A tojó több esetben fészke szélén kapaszkodva behajolt mélyen a fészekbe és csőrével felfelé húzta — a fészek csészéjének belső fala mentén körbe — a kotlás alatt a fészek alján elhelyezkedő szőrbélést.

Az etetés minden esetben begyből történt. A fiókákat sárgás színű, nyúló péppel etették. (Kalitkában tartott hím süvöltőknél is megfigyeltem, hogy tavasszal, néhány napon keresztül, több esetben gyűjtötték torkukban a mageleséget.)

*Május 18. A fiókák 3 naposak.* Súlyuk: 8 g.

*Május 21. A fiókák 6 naposak.* Szemrészük felnyílt.

Etetés 14 óra 36 perctől 19 óra 38 percig 11 esetben, átlag 27 percenként. Minden esetben a hím és a tojó együtt etetett. A hím már nem etette a tojót. A tojó etetés után már egy alkalommal sem maradt fiókáival a fészken.

A hím és a tojó együtt érkeztek a fészekhez, de a hím minden esetben a tojót engedte először a fészekre repülni. Mikor a tojó a fészek szélére szállt, követte a hím és az etetést már együtt végezték.

A fiókák az etetéskor ürítettek. Már a tojó is segédkezett az ürülék elvitelében. Egy esetben a hím egy ürülékkel elrepült, a tojó ugyancsak ürülékkel egy közeli ágra szállt, miközben a harmadik fióka is ürített. A tojó ekkor visszarepült és ezt az ürüléket is elvitte csőrében.

*Május 25. A fiókák 10 naposak.*

Etetés 14 óra 45 perctől 19 óra 02 percig, 9 esetben, átlag 28 percenként. Minden esetben a hím és a tojó együtt etetett. A hím nem etette a tojót.

A tojó etetés után egy alkalommal sem maradt fiókáival a fészeknél, az utolsó etetés után, besötétedéskor sem tért vissza fiókáihoz a fészekre.

Etetéskor együtt repültek a fészekhez, de a hím minden esetben a tojót engedte először a fészekre szállni.

A fiókák már az etetések közti szünetekben is ürítettek. Az ürülékeket a szülők az etetések végén vitték el.

*Május 28. A fiókák 13 naposak.*

Etetés 14 óra 20 perctől 18 óra 48 percig 8 esetben, átlag 32 percenként. Minden esetben a hím és a tojó együtt etetett. A hím nem etette a tojót.

A tojó etetés után egy alkalommal sem maradt fiókáival a fészken és az utolsó etetés után, besötétedéskor sem tért vissza fiókáihoz a fészkekre.

Etetéskor együtt repültek a fészkekhez, de a hím most is minden esetben a tojót engedte először a fészkekre szállni.

15 óra 30 perckor mindketten a fészkekhez repültek. A tojó a fészkekre szállt, etetett, miközben a hím egy közeli körtefára repült. A tojó etetését befejezve a hím után szállt és tátott csőrrel, fújó hangot hallatva kergette, szorította lefelé a fáról, a fészkek felé. Amint a hím a támadások elől a fészkekre ugrott és etetni kezdett, a tojó elrepült.

*Május 30. A fiókák 15 naposak* és szemtanúk elmondása szerint a szülők hívogatására elhagyták a fészket, ahová már vissza nem tértek.

A kirepült fiókák színe rozsdás-sárgásbarna. Fejtetőjük és hátuk sötétebb, torkuk és szem körüli részük világosabb árnyalatú. A farsík és az alsó farkfedők fehérek. Szárny, farok kékesfekete. Az evezőtollak (karevezők) nagy fedőtollainak vége barnásfehér. Láb, csőr világosbarna, szívdarványhártyájuk barna.

Az etetési időszak alatt a hímeket egyszer láttam, amint a pitypang félig érett magvait gyűjtötte és egy ízben megfigyeltem, mikor május 16-án este 19 óra 10 perckor, az utolsó etetés előtt, a fenyőfák között táncoló szúnyogokra vadászott rövid ideig. A tojó a fészkekre szállás előtt többször tépett apró darabokat alma és diófák leveleiből. Az etetések közben a fiókák egész halkan csiripeltek, a szülők hangot nem adtak. A fészkekre repülés előtt a tojó figyelmeztette fiókáit két gyors egymásután „di-di” hanggal.

A süvöltő-szülőket a fiókák kirepülése utáni napokban többször láttam. Mindketten duzzadó torokkal repültek a fészkes telken keresztül az egyik szomszédos kert irányába.

Egy esetben, 7 nappal a fiókák kirepülése után, a hím a villa falának tövében gyűjtötte a pitypang félig érett magvait, míg a tojó egy közeli málnabokron pihent egy tengelic társaságában.

Június közepén a szülők együtt fürödtek első fészkük közelében. Utóbb hallottuk hangjukat, de a második fészket nem sikerült megtalálnunk és a kirepült fiókákkal sem találkoztunk.

Május 25-én, további megfigyelés céljából egy 10 napos, jól fejlett fiókát kivettem a fészkekből és otthon neveltem tovább. Óránként etettem az általa szívesen fogyasztott keveréssel: 30–40 db hangyabáb, keményre főtt tojás sárgájának negyede a fehérjével, baba-piskóta morzsált egyharmada, apróra vágott salátalevél, zsebkészhegynyi sepiacsont-por, 2–3 csepp csukamájolaj összekeverve és kevés vízzel pépesre hígítva. Ez a mennyiség napi adagja volt.

Etetés közben csiripelő hangot hallatott, testét jobbra-balra ingatta, farkával ellenkező irányba billentve. Már szobátávolságot átrepült 16 napos korában és az eléje tett eleséget két esetben csőrével felvette és lenyelte.

*Május 31–június 2. A fiókák 18 napos.*

Etetése másfél óránként. Többször leszállt inni. Kalitkába teszem, hol a délután folyamán halkan füttyülni kezdett.



8. ábra. A süvöltőfészek helye nyugatról. A fehér karika jelzi

Abb. 8. Nestplatz des Gimpels von Westen gesehen. Nest mit einem weissen Ring bezeichnet



9. ábra. A kottló tojó

Abb. 9. Das brütende Weibchen



10. ábra. Háromnapos süvöltőfióka

Abb. 10. Gimpeljunger von drei Tagen alt



11. ábra. Hatnapos  
süvöltőfióka

Abb. 11. Sechs Tage  
alte Gimpeljunger



12. ábra. Tíznapos  
süvöltőfióka

Abb. 12. Zehn Tage  
alte Gimpeljunger



13. ábra. Tizennégy-  
napos süvöltőfióka

Abb. 13. Vierzehn  
Tage alte Gimpeljun-  
ger

(Foto: Bechtold J.  
és Reczetár J.)



20 napos korában már önállóan eszik szokásos keverékéből, de azért szívesen veszi, ha etetem. Az áztatott, tört mageleséghez nem nyúl. A szobában többször körberepül, a feléje nyújtott hék nélküli napraforgómagot átvette, forgatta csőrében, de nem nyelte le.

*Június 6. A fióka 22 napos.*

Keveset már fogyaszt áztatott, tört mageleségből.

24 napos mikor már nem áztatott, de tört mageleséget kap, de fogyasztja szokásos keverékét is.

*Június 10. A fióka 26 napos.*

Főleg tört magot eszik. Délutánra sok megmaradt a kalitkájába tett keverékből.

*Június 14. A fióka 30 napos.*

Ma fürdik először. Szépen eszi a tört mageleséget, a megroppantott napraforgómagot, de azért örül, ha etetem megszokott keverékével. Kitűnően, sebesen repül.

*Június 16. A fióka 32 napos.*

Keverékeleségét meghagyta. Már nem etetem. Mageleséget kap és hangyabábokat. A kender- és a napraforgómagokat megroppantja.

*Június 24. A fióka 40 napos.*

Igen szelíd, társaságot kedvelő madár. Amikor a tojó által a fészekre szálláskor hallatott figyelmeztető gyors di-di hangot fütyülöm, — tollait testéhez simítva, megnyúlva figyel. A nyugodt djü-djü hangra azonnal indul és kezemre



14. ábra. A kontyosréce fészkelőterülete a Csapodi erdőben  
Fig. 14. Breeding site of Tufted Duck in the Wood of Csapod

(Foto: Nagy I.)

száll. Szívesen tartózkodik fejemen, vállamon. Mikor olvasok, a könyv szélén pihen, ha írok, a toll vagy a ceruza végét csipegeti.

Színe megegyezik a kirepülési színnel, de felső csőrkávéja már feketés-barna és alsó csőrkávéja is fokozatosan sötétedik a cső tövétől kiindulva. Lába, lábujjai is sötétebb árnyalatúak.

A kevert mageleségen kívül hangyabábokat, napraforgómagot, saláta-levelet, gyommagvakat, útifüvek, tarsóka, pitypang stb. terméseit, friss zöldzabot és gyümölcsöt fogyaszt. Lecsipegeti a tarsóka száráról a levéltetveket is.

*Süvöltő fióka fejlődése 3 napos korától 38 napos koráig:*

<i>Fióka</i>	<i>Súly g</i>	<i>Szárny mm</i>	<i>Farok mm</i>	<i>Csőr mm</i>	<i>Csüd mm</i>
3 napos	8				
6 napos	14,7				
10 napos	22,3	50	20	7	13
14 napos	23,7	60	30	8	16
18 napos	25	69	39	8	17
22 napos	25,5	78	52	8,5	18
26 napos	26,5	89	60	9	18
30 napos	28	89	69	10	18
34 napos	28	89	69	10	18
38 napos	28	89	69	10	18

## Angaben zur Brutbiologie des Dompfaffes

*(Pyrrhula pyrrhula L.)*

von István Bechtold

Im nördlichen Teil des westungarischen Städtchens Kőszeg, im Garten der ersten Villa des sich gegen Westen hinziehenden Király-(Königs-)tales hat im April des Jahres 1965 ein Dompfaff-Paar unsere Aufmerksamkeit auf sich gelenkt und bald darauf fanden wir auch sein Nest. Dasselbe befand sich in 1,60 m Höhe einer 2,80 m hohen Fichte, in unmittelbarer Nähe des schwächigen Stammes. Der Nestbaum steht als mittleres Glied einer Reihe von nebeneinander gepflanzten gleichaltrigen fünf Jungfichten, auf 7 m Entfernung von der Stiege des Gebäudes. Ein m weit befindet sich eine Reihe von elf in Betrieb stehenden Bienenstöcken. Im Garten gibt es Apfel-, Birnen-, Kirsch-, Pflaumen-, Nuss- und Pfirsichbäume, sowie zwei Fichten von 12–15 m Höhe, die letzteren bei den Jungfichten.

Im Westen, Süden und Osten ist der 40 m lange, 25 m breite Grund von Obstgärten umgeben, mit Wohnhäusern an der Ostseite. Gegen Norden zu, parallel zum Gartenzaun, verlaufen in ost-westlicher Richtung zwischen Obstgärten und einigen Wohnhäusern zwei Promenadewege. Der nächste Wald liegt in zwei km Entfernung hinter den Wein- gärten und Obstanlagen, welche sich auf dem allmähig ansteigenden Berghange entlangziehen. Der Wald besteht vorwiegend aus Eichen, gemischt mit Fichten, Lärchen und Birkengruppen.

Das Nest war aus dünnen Zweigen gebaut, die Schale aus trockenen Wurzelfasern, während der Boden der Schale mit feinen Härchen ausgelegt war.

Die Masse des Nestes:

Aussendurchmesser:	11 cm
Höhe	5 cm
Durchmesser der Schale:	7 cm
Tiefe der Schale:	4 cm

Am 4. Mai, beim Auffinden des Nestes waren 4, am folgenden Tage 5 Eier im Nest.

Die Durchschnittsmasse der Eier:  $21 \times 14,8$  mm

Das durchschnittliche Gewicht: 1,90 g

Farbe der Eier: ein fahles Lichtblau, mit ringförmig am stumpfen Ende gelagerten schwarzen, licht- und dunkelbraunen, violettfarbenen, verschiedentlich grossen Flecken und Schnörkeln.

*Das Brüten* wurde nur durch das Weibchen besorgt. Dieses wurde von dem Männchen ungefähr einmal in der Stunde auf den nächsten Bäumen gefüttert. Beim Erscheinen des geschwellt-kröpfigen Männchens flog das Weibchen vom Nest herunter und bat das Männchen um Futter, welches dann in den offenen Schnabel verabreicht wurde. Nach dem Füttern flogen beide Vögel weg, kamen aber nach einigen Minuten wieder zurück. Das Männchen begleitete in jedem Falle das Weibchen zum Nest und wartete so lange, bis sich das Weibchen, zwei einander folgende „djü-djü“ Laute auss tossend, im Nest niedergelassen hatte; nachher flog es fort. Im Nest wurde das Weibchen niemals gefüttert.

Während des Brütens geschah es öfter, dass das Weibchen die Lage der Eier änderte, und eine andere Richtung des Sitzens einnahm.

Am 12. Mai nachmittags machte der Bewohner der Villa mit Hilfe zweier Personen zwei Bienenstöcke, welche bloss einen Meter weit vom Nest standen, transportbereit und fütterte gleichzeitig die Bewohner der 9 übrigen Stöcke. Die Imker bewegten sich mit ihren behelmten Köpfen keinen halben Meter vom Nest entfernt, gingen rauchend und schwatzend hin und her, brachten den Nestbaum durch das Anstreifen der Äste in Bewegung, — von dem allen liess sich das Weibchen aber nicht im geringsten stören, auch brachte das Männchen regelmässig das Futter und begleitete nach dem Füttern das Weibchen zum Nest zurück.

*Das Ausschlüpfen der Jungen:* 10 Tage nach dem Legen des fünften Eies, am 15. Mai, schlüpften 3 Junge des fünfer Geleges aus. Der Kopf, der Rücken und die Flügel der Jungen waren mit feinen Daunen bedeckt.

*Am 16. Mai sind die Jungen 1 Tag alt.* Das Füttern geschah an diesem Tage in 33 Fällen, in einem Abstand von durchschnittlich 27 Minuten. Es wurde in 15 Fällen vom Männchen, in 6 Fällen vom Weibchen allein, schliesslich bei 12 Gelegenheiten von beiden Gatten besorgt.

Ausserdem wurde das Weibchen vom Männchen achtzehnmal gefüttert u. zw. zweimal auf den Bäumen, sechzehnmal im Nest.

Das Weibchen liess die Jungen bei 17 Gelegenheiten im Nest allein zurück u. zw. von morgens bis mittags zehnmal, durchschnittlich 12 Minuten, von mittags bis zum Abend siebenmal, durchschnittlich 30 Minuten lang.

Nur das Weibchen wärmte die Jungen, und auch nach der letzten Fütterung war es das Weibchen, welches im Nest blieb.

Wenn das Männchen allein fütterte, leerten sich die Jungen während des Fütterns. In diesem Falle wurde das Geschmeiss stets vom Männchen fortgetragen. Kam es vor, dass sich das dritte Junge mit dem Leeren verspätete, wartete das Männchen mit zwei Exkrementen in der Kehle, bis sich es geleert hatte, und flog erst dann, nunmehr mit drei Exkrementen fort.

In mehreren Fällen beugte sich das Weibchen, am Lande des Nestes sich festklammernd, tief in die Nestschale hinab, um die Haare, welche während des Brütens am Boden derselben zu liegen kamen, rundherum an der Wand des Nestes einzelweise mit dem Schnabel emporzuziehen.

Das Füttern erfolgte ausnahmslos aus dem Kropfe. Die Jungen wurden mit einem gelblichen, zähflüssigen Brei gefüttert. (Ich habe es auch bei solchen Dompfaff-Männchen, die im Vogelkäfig gehalten wurden, beobachtet, dass sie im Frühjahr mehrere Tage hindurch Samenfutter in ihren Kröpfen ansammelten.)

*Am 18. Mai sind die Jungen 3 Tage alt.* Ihr Gewicht beträgt acht Gramm.

*Am 21. Mai sind die Jungen 6 Tage alt.* Ihre Augenschlitze öffneten sich.

Fütterung von 14 Uhr 36 Minuten bis 19 Uhr 38 elfmal, durchschnittlich alle 27 Minuten. In allen Fällen fütterten beide Gatten. Das Weibchen wird vom Männchen nicht mehr gefüttert; auch bleibt es nach dem Füttern nicht mehr bei den Jungen am Nest zurück.

Die Gatten erschienen zusammen beim Nest, jedoch liess das Männchen stets das Weibchen voran; war das Weibchen am Nestrand angelangt, folgte ihm das Männchen und das Füttern wurde von den beiden Gatten gemeinsam vollzogen.

Die Jungen leerten sich anlässlich des Fütterns. Das Weibchen half bereits beim Forttragen des Geschmeisses mit. Es kam einmal vor, dass das Männchen mit einem Exkrement davonflog, das Weibchen aber mit ebenfalls einem sich auf einem nächststehenden

Ast niederliess; als sich dann auch das dritte Junge geleert hatte, flog das Weibchen zum Nest zurück, um auch dieses Exkrement im Schnabel fortzutragen.

*Am 25. Mai sind die Jungen 10 Tage alt.* Fütterung von 14 Uhr 45 Minuten bis 19 Uhr 02, neunmal, durchschnittlich alle 28 Minuten. In allen Fällen wurde das Füttern von beiden Eltern besorgt. Das Männchen fütterte das Weibchen nicht.

Nach dem Füttern blieb das Weibchen nicht ein einzigesmal bei den Jungen im Nest, und es kam auch nach der letzten Fütterung, nach Eintritt der Dunkelheit nicht mehr zum Nest zurück.

Beim Füttern flogen beide Gatten an das Nest heran, und in allen Fällen liess das Männchen das Weibchen voraus.

Die Jungen leerten sich bereits auch in den Fütterungspausen. Das Geschmeiss wurde von den Eltern am Ende der Fütterungen fortgetragen.

*Am 28. Mai sind die Jungen 13 Tage alt.* Fütterung von 14 Uhr 20 Minuten bis 18 Uhr 48, in 8 Fällen, durchschnittlich alle 32 Minuten. Es fütterten stets beide Gatten. Das Männchen fütterte das Weibchen nicht.

Nach dem Füttern blieb das Weibchen nie bei den Jungen im Nest und es kam auch nach der letzten Fütterung, nach Eintritt der Dunkelheit nicht mehr zum Nest zurück.

Beim Füttern flogen beide Gatten an das Nest heran, in allen Fällen wurde das Weibchen vom Männchen voraus gelassen.

Die Jungen leerten sich auch in den Fütterungspausen. Das Geschmeiss wurde von den Eltern am Ende der Fütterungen fortgetragen.

Um 15 Uhr 30 kamen beide Gatten ans Nest geflogen. Während das Weibchen sich am Nestrand niederliess, und die Jungen fütterte, flog das Männchen auf einen Birnbaum in der Nähe. Nach Beendigung des Fütterns kam das Weibchen mit offenem Schnabel, einen zischenden Laut von sich gebend an das Männchen heran, scheuchte es vom Birnbaum weg und drängte es dem Nest zu. Als das Männchen schliesslich beim Nestrand anlangte und mit dem Füttern begann, flog das Weibchen davon.

*Am 30. Mai sind die Jungen 15 Tage alt;* nach Aussage von Augenzeugen verliessen sie, dem Rufe der Eltern folgend das Nest, wohin sie dann nicht mehr zurückkehrten.

Die Farbe des Gefieders der ausgeflogenen Jungen ist ein rostiges Gelbbraun. Scheitel und Rücken sind dunkler, Kehle und die Partie um das Auge herum lichter gefärbt. Bürzel und Unterschwanzdecken sind weiss, Flügel und Schwanz bläulich-schwarz, die Spitze der Oberflügeldecken bräunlich-weiss; Lauf und Schnabel lichtbraun, Regenbogenhaut braun.

Während der Fütterungsperiode beobachtete ich das Männchen einmal, als es die halbreifen Samen des Löwenzahnes sammelte; ein anderesmal, am 16. Mai, um 19 Uhr 10, vor der letzten Fütterung, machte es kurze Zeit auf die zwischen den Fichtenzweigen herumtanzenden Gelsen Jagd. Das Weibchen riss, bevor es zum Nest flog, des öfteren kleine Stücke von Apfel- und Nussbaumblättern ab. Während des Fütterns zwitscherten die Jungen ganz leise, die Alten aber gaben keinen Laut von sich. Vor dem Anfliegen des Nestes lenkte das Weibchen mit zwei rasch aufeinander „di-di“ Lauten die Aufmerksamkeit der Jungen auf sich.

Nach dem Ausfliegen der Jungen sah ich die Alten mehrere Tage hindurch öfters mit geschwellten Kröpfen durch das Gebiet des Gartens in der Richtung eines Nachbargartens ziehen.

Einmal, sieben Tage nach dem Ausfliegen der Jungen beobachtete ich das Männchen, als es bei der Mauer der Villa die halbreifen Samenkörner des Löwenzahnes aufpickte, während dessen das Weibchen sich auf einem Himbeerstrauch in der Nähe in Gesellschaft eines Stieglitzes ausruhte.

Mitte Juni badeten die Alten mit den Jungen zusammen in der Nähe ihres alten Nestes. Später hörten wir sie rufen, doch ihr zweites Nest konnten wir nicht finden; auch den flügge gewordenen Jungen begegneten wir nicht mehr.

Am 25. Mai entnahm ich dem Neste zwecks weiterer Beobachtungen ein 10 Tage altes, gut entwickeltes Junge, und zog es zuhause auf. Ich fütterte es stündlich mit der von ihm bevorzugten Mischung: 30–40 Ameisenlarven, ein Viertel eines halbgesottenen Eies, ein Drittel einer zerbröckelten Biskotte, feingeschnittene Salatblättchen, eine Messerspitze pulverisierten Sepia-Knochens, 2–3 Tropfen Leberthran, dies alles mit Wasser zu einem Brei verrührt. Dieses Quantum war seine Tagesration.

Während des Fütterns liess der Vogel zwitschernde Laute hören und bewegte seinen Körper nach rechts und nach links, indem er mit dem Schwanz in entgegengesetzter Richtung ausschlug. Bereits im Alter von 16 Tagen überflog er eine Strecke von Zimmerbreite, und bei zwei Gelegenheiten nahm er das gebotene Futter mit dem Schnabel auf und schluckte es.

31. Mai — 2. Juni: das Junge ist 18 Tage alt. Fütterung erfolgte ein und einhalb-stündig. Zum Trinken stieg es öfters von seinem Sitze herab. Ich tat es in einen Käfig, wo es im Laufe des Nachmittags leise zu pfeifen anfang.

Im Alter von 20 Tagen frisst es vom gewohnten Futter schon selbstständig, doch es hat es gerne, wenn es von mir gefüttert wird. Das eingeweichte, zerstoßene Samenfutter lässt es beiseite. Es durchreist das Zimmer öfters im Fluge, nimmt den gebotenen geschälten Sonnenblumenkern an, dreht ihn im Schnabel hin und her, schluckt ihn aber nicht.

Am 6. Juni ist das Junge 22 Tage alt. Es verzehrt schon ein wenig eingeweichten, zerstoßenen Samen.

Im Alter von 24 Tagen bekommt es schon uneingeweichtes, zerstoßenes Samenfutter, doch frisst es auch von der gewohnten Weichfuttermischung.

Am 10. Juni ist das Junge 26 Tage alt. Es frisst nunmehr vorwiegend zerstoßenes Samenfutter. Von der verabreichten Mischung war im Käfig bis Nachmittag viel übriggeblieben.

Am 14. Juni ist das Junge 30 Tage alt. Es badet heute zum erstenmal. Es frisst das zerstoßene Samenfutter und die Sonnenblumenkerne schon ganz zufriedenstellend, freut sich aber, wenn ich ihm seine gewohnte Futtermischung reiche. Es fliegt gewandt und schnell.

Am 16. Juni ist das Junge 32 Tage alt. Das Mischfutter wird stehen gelassen. Ich füttere es nicht mehr. Samenfutter und Ameisenlarven werden verabreicht. Die Hanf- und Sonnenblumenkerne zerknackt es.

Am 24. Juni ist das Junge 40 Tage alt. Ein sehr zutraulicher, gesellschaftliebender Vogel. Wenn ich ihm den raschen Doppelruf „di-di“, mit welchem das fütternde Weibchen zum Nestrand flog, vorpfeife, so horcht er mit geglättetem Gefieder, in gestreckter Körperhaltung auf. Beim ruhigen „djü-djü“-Ton hingegen kommt er sogleich auf meine Hand geflogen. Er hält sich gerne auf meinem Kopfe, auf meiner Schulter auf. Wenn ich lese, sitzt er am Buchrand, beim Schreiben pickt er an der Feder, am Bleistift.

Die Farbe des Gefieders stimmt mit jener überein, welche er beim Verlassen des Nestes hatte, nur ist der Oberschnabel bereits schwärzlichbraun und auch der Unterschnabel verdunkelt sich allmählig von der Schnabelwurzel ausgehend. Lauf und Zehen sind auch schon dunkler.

Ausser der gemischten Hartkost frisst er Ameisenlarven, Sonnenblumenkerne, Salatblätter, Unkrautsamen, Samen von diversen Gräsern, vom Löwenzahn und Täschelkraut usw., sowie frischen grünen Hafer und Obst. Vom Stengel des Täschelkrautes pickt er die Blattläuse weg.

*Entwicklung eines Dompfaffes vom 3-tägigen bis zum 28-tägigen Alter*

Alter	Gewicht g	Flügel mm	Schwanz mm	Schnabel mm	Lauf mm
3-tägig	8				
6-tägig	14,7				
10-tägig	22,3	50	20	7	13
14-tägig	23,7	60	30	8	16
18-tägig	25	69	39	8	17
22-tägig	25,5	78	52	8,5	18
26-tägig	26,5	89	60	9	18
30-tägig	28	89	69	10	18
34-tägig	28	89	69	10	18
38-tägig	28	89	69	10	18

# MADÁRTANI ADATOK CHERNEL ISTVÁN NAPLÓIBÓL

Csaba József

Néhány évvel ezelőtt a szombathelyi *Berzsenyi Dániel Megyei Könyvtárból* előkerültek CHERNEL ISTVÁN-nak 1897-től 1912-ig bezárólag vezetett, már elveszettnek hitt, több kötetből álló naplói, melyeket jelenleg szülővárosában Kőszegen a *Jurisch Miklós Múzeum* őrzi. Úgy ezek, mint a meglevő, 1914-től 1922-ig terjedő időt magába foglaló további kötetek is sok családi, vadászati, sí- és kultúrtörténeti, valamint faunisztikai adatot tartalmaznak. Utóbbiaknak csak egy részét ismertette az *Aquilában*, mert az volt a terve, hogy naplóinak újabb madártani adatait a *Magyarország madarai különös tekintettel gazdasági jelentőségükre* c. könyvének második kiadásában dolgozza majd fel. Sajnos CHERNEL ISTVÁN-nak váratlanul bekövetkezett halála miatt nem kerülhetett erre sor, miért is azokat most születésének 100. évfordulóján ismertetjük.

A Velencei-tavi vadászatok eredményét rendszeresen feljegyezte naplójába. Ezekből az adatokból következtethetünk a tó egykori gazdag madárvilágára: 1900. X. 4-i nagyvadászaton lőttek 1060 szárnyast, főleg szárcsát. — 1901. IV. 3-án esett 1306 db, — „kis és nagy bujár 1000-en felül. Összesen 5000 darabon felül lőttünk ezidén Velencén” — írja. — 1901. IX. 16: „Velencén tavi vadászat. Istenitéleti idő. Halászkok imádkoztak. Mégis 1093 db szárcsát, récét és vöcsköt lőttünk; jó időben esett volna 2000 db.” — 1903. III. 28-án esett 1292 db. Jobbára szárcsa. Március 30-án 1442 db; IV. 2-án 1044 db; IV. 4-én 1639 db; IV. 8-án „1611 db esett. Ha a szél nem kellemetlenkedik 2000 is esett volna;” — 1921. III. 2-án „Valami 2000 *Anser fabalis* és 1500 szárcsa és sok más vízi madár mutatkozott” — írja naplójában.

További dunántúli, főleg Kőszeg és környékére vonatkozó adatok:

*Gavia arctica*. — 1921. XI. 28-án egy sarki búvárt kapott, melyet Kőszegen fogtak előző napon.

*Podiceps nigricollis*. — 1904. VII. 28-án GAÁL GASZTONnal a tömördi tóban lőttek egy darabot.

*Podiceps cristatus*. — 1909. VI. 19-én Tömördön kézrekerülő élő példányt kapott.

*Ardea purpurea*. — Egy-egy példányt észlelt Kőszegen átvonulóban 1906. IX. 29-én és 1915. IV. 19-én.

*Ciconia ciconia*. — 1919. VI. 1-én gólyát látott házuk fölött szállni. Amint naplójában írja: „Kőszegen szoktalan jelenség.”

*Ciconia nigra*. — 1901. VIII. 15-én feljegyzi, hogy egy fekete gólyát kapott, melyet Kenyeriben lőttek.

*Plegadis falcinellus*. — 1901. IV. 26-án Salfáról kapott egy példányt, melyet ragadozómadár vágott le. — 1904. VII. 28-án Tömördről következőket írja: „Chernel Antal pár nap előtt 2 ibiszt lőtt. Sok volt.”

*Platalea leucorodia*. — 1921. V. 17-én naplójában feljegyezte, hogy egy Uraiújfalun, 14-én lelőtt fiatal kanalgémét kapott, mely az első Vas megyében kézrekerült példány. Elejtője ez alkalommal 4 darabot figyelt meg.

*Anas penelope*. — A csepregi tónál 1920. III. 25-én 2 ♂♂ és 3 ♀♀ mutatkozott.

*Spatula clypeata*. — 1901. IV. 9-én Kőszegen lőtt egy példányt; 1920. III. 24-én pedig 2 ♂♂ került puszkavégre Apátiban (Vas m.)

*Bucephala clangula*. — Kőszeg határában 1918. III. 15-én ♂ és ♀-t látott.

*Aix galericulata*. — 1914. IV. 17-i naplóbejegyzésből tudjuk, hogy SZÉCHENYI Rezső 2 párt telepített meg gyöngyösapáti kertjében a tavon.

*Melanitta fusca*. — Velencei-tavon lőtt 1 db-ot 1904. IV. 11-én.

*Mergus serrator*. — 1901. I. 20-án egy ♂ löve Lékánál.

*Pernis apivorus*. — 1914. VIII. 5-én a kőszegi Égetett-táblában, erdei fenyőn 8 m magasan fészékét találta egy kitollasodott fiókéval.

*Buteo lagopus*. — Kőszegről jelez egy-egy példányt 1909. III. 10, valamint 1920. I. 27-én, — továbbá 2 db-ot 1919. II. 26-án.

*Aquila chrysaetos*. — 1905. IX. 15-én. HUSZTY ÖDÖN temetésére menet ALMÁSY GYÖRGY-gyel Léka előtt egy szirti sast láttak. 1907. IX. 19-én Somlyóvásárhelyen látott 2 példányt. 1918. IX. 14-én Badaacsonyban észlelte.

*Falco columbarius*. — Nemescső 1908. X. 31, Kőszeg 1908. XII. 6, 21, 24; Ostfiasz-szonyfa 1911. XII. 11, 12, 13; Kőszeg 1914. I. 4; Ligvárd 1917. XII. 28.

*Aquila pomarina*. — 1914. IV. 13-án Kőszegen az Óház táján figyelt meg egy keringő példányt, majd 1918. VIII. 8-án a kőszegi Mexikói-erdő fölött és 1918. IX. 9-én Badaacsonyban.

*Circus gallicus*. — 1907. VIII. 26-án a kőszegi Alsóerdőben, 1915. VI. 7-én pedig a lukásházi állomás fölött figyelt meg egy-egy példányt.

*Falco naumanni*. — 1897. VI. 13-án Kőszegen észlelte. 1899. V. 22-én Tömördön figyelte meg. Itt megtalálta, egy magas tölgy csonka csúcsán levő fészékét is 4 tojással. 1907. V. 26-án LINDNER-rel Tömördöt kereste fel, ahol nevezett egy fehér körmű vércsét lőtt. 1915. IV. 8-án, az évi első tavaszi érkezését jegyezte fel Kőszegen. 1918. V. 8-án a kőszegi réteken látta. 1919. V. 4-én Meszlennél észlelte. 1920. IX. 15-én Kőszegen a Mexikói-mezők felett látta.

*Falco peregrinus*. — 1911. XII. 13 Kőszeg, 1914. I. 4 Kőszeg, 1919. III. 22 Kőszeg, 1919. XII. 1 Hámortó, 1920. I. 22 Felsőpulya, 1920. II. 26 és 27 Kőszeg.

*Tetrao urogallus*. — 1897. II. 13-án a kőszegi hegyekben végzett siútján fajdesapát látott a havon. Lánzsér határában 1898. IV. 16-án 1 ♂-et, 17-én 2 példányt látott és további négynek dürgését hallotta, — 18-án pedig egy dürgő ♂-et lőtt. 1899. II. 3-án Kőszegen a Vöröskeresztnél egy ♂-et látott. 1900. I. 15-én a kőszegi Zeigernél egy ♂ repült el a fenyőről. Lánzséron fajdvadászaton 1900. IV. 22-én 2 ♂-et látott, 23-án 1 ♂-et lőttek, 24-én 1 ♂-et látott, 25-én 1 dürgő ♂-et lőtt, Raboldon 26-án és 27-én 1—1 ♂-et látott, 28-án pedig Ludbergen lőtt egy difformis csőrű kakast. 1900. XI. 17-én a rohonc erdei vadászat 3 fajdot láttak. Lánzséron fajdra vadászva 1901. IV. 10-én lőttek 1 ♂-et, 11-én 1 ♂ észlelve, 12-én 1 ♂ rosszul dürgött, 14-én 1 ♂ löve és 2 dürgő ♂ megfigyelve, 15-én egy kakashelyen tyúkok voltak, 16-án 1 ♂-et lőtt. 1902. IV. 16-án Lánzséron dürgöttek. 1903. IV. 28 és 29-én Borostyánkőn megtartott fajdvadászaton nem dürgöttek, de e madarak nyomát megtalálta. Lánzséron 1904. IV. 18-án 1 ♀-t látott, 21-én pedig egy szép dürgő ♂-et lőtt. 1905. IV. 29-én Lánzséron 1 ♂-et látott. Kőszegen 1906. VIII. 3-án a golyófogóhoz vezető nyiladéknál egy ♀-t látott, XI. 18-án a Sváb-allén kakasnak tollait találta. Ugyanitt XII. 22-én ismét fajd-kakas tollaira akadt. 1909. II. 23-án Kőszegen a szőlőknél kezdődő erdőrészen 1 ♂-et észlelt. Ugyanez év május 12-én feljegyezte még naplójába, hogy ALMÁSY GYÖRGY Borostyánkőn 3, egy másik vadász pedig Lékán 6 db siketfajdot ejtett el. További adatok a naplóból: 1916. IV. 25-én AMBROZY LAJOS Vörösváron egy ♂-et lőtt, XII. 17-én Kőszegdoroszlón ♀-t lőttek. 1919. IV. 17-én Kőszeg határában (a Vöröskeresztnél) 1 ♂-et észlelt, XII. 17-én a lékai erdőben 1 ♂-et látott. 1920. III. 6-án Lékán 1 darabot látott, 22-én Kőszegen a Vöröskereszt közelében megtalálta fürdésük helyét, 18-án a Felsőerdőn két régi dürgőhelyet talált. 1921. I. 13-án a cáki vadászterületen látott 1 ♀-t, IX. 26-án a kőszegi Vöröskereszt tájékán 2 ♀-t és 1 ♂-et észlelt.

*Lyrurus tetrix*. — 1909. V. 12-én ALMÁSY GYÖRGY látogatta meg Borostyánkőről, ahol egy nyírfajdot lőtt.

*Tetrastes bonasia*. — 1897. XI. 7-én Írott-kőnél hajtásban látott egyet. 1904. XI. 16-án ALMÁSY GYÖRGY borostyánkői vadászterületén 3 példány került puszkavégre. 1919. XII. 17-én a lékai Glasriegelben észlelt kettőt. 1920. III. 6-án ugyancsak Léka határában látott egy darabot.

*Numenius arquata*. — 1916. X. 23-án este húztak el Kőszeg város felett.

*Tringa stagnatilis*. — GAÁL GASZTON-nal 1904. VII. 28-án 2 példányt látott a tömördi tónál.

*Tringa erythropus*. — 1904. VII. 6-án a tömördi tónál néhány.

*Fulica atra*. — Velencei-tavi vízvadászaton 1914. III. 24-én egy részleges albino szárcsa mutatkozott.



*Actitis hypoleucos*. — 1910. X. 27-én Kőszegen észlelte. 1920. V. 17-én pedig Apátiban a tónál; ottani költését biztosra veszi. 1918. V. 9-én ugyancsak Kőszegen észlelte.

*Gallinago gallinago*. — 1904. VII. 28-án a tömördi tónál GAÁL GASZTON-nal lőttek 2 darabot. Kőszeg határában további észlelések: 1907. III. 28-án 4, 1908. III. 10-én 1, 1909. III. 24-én 22, 1910. VII. 30-án 1 példány.

*Lymnocyptes minimus*. — 1909. III. 24-én a kőszegi alsó réteken egy példány.

*Philomachus pugnax*. — Kőszeg 1919. V. 7: „Loránddal megnéztük az árvizet s a vasúti állomásnál láttuk a rétekről jövő, fölöttünk a Fertő felé vonulva 1 *Anas boschas*t és 10 főnyi *Philomachus pugnax*ot, csupa ♂-et! Nyilván még vonulásban voltak. Vidékünkön még ♂-et nem láttam, ♀-t is csak 2 darabot.”

*Burhinus oedicnemus*. — Kőszeg határában 1914. XI. 3-án négy, 4-én pedig egy darabot látott Miklós fiával.

*Stercorarius pomarinus*. — 1918. III. 15-én a kőszegi Tölgyfa-tócsánál figyelve a madárvilágot a következőket észlelte: „... hirtelen *tyeéé-tyeéé*, vagy *tyüff-tyüééé* hangot hallottam — írja naplójában. — Az első szótag rövid, a szólás második része siralmas, vonzatottan aprózott hangokból került ki. Nem emlékszem, hogy efféle hangot hallottam volna. Arrafelé pillantva, ahonnan hallatszottak, egy ölyv nagyságú és alakú, szürkésbarna színű madarat láttam a dorozsói domb fölött s mögötte hasonló társát. Egész megjelenésükben, mozdulataikban ragadozó madaraknak látszottak, de valami idegenszerűséget áruktak el úgy, hogy nem tudtam őket hova tenni, faji kilétüket megállapítani. Egyenletes szárnycsapással repültek, így (a két madár röpképe következik) 80—100 méter között azután egy-két pillanatig mozdulatlan, eleresztett szárnyal, majd megszébb érvén a magasban párszor köröztek, mint az ölyv s D. felé elvonultak. Színezetüket még messzelátón is részleteiben nem állapíthattam meg, általában ölyvszerűnek tetszett, de nem a sötét változatú példányokhoz hasonlított.” CHERNEL a naplójegyzés mellé még feljegyezte, hogy „*Stercorarius pomarinus*!”.

*Larus canus*. — 1919. XII. 29-én a Vas megyei Ligvándon látott a patak fölött É → D irányba átvonuló két példányt.

*Columba palumbus*. — 1920. IV. 13. Kőszeg: „Délután a kert gesztenyefáján *Columba palumbus* szolgált meg nagy meglepetésemre. Eddig a város területén még sohasem láttam, nálunk kizáróan erdei madár s nagyon vad; talán itt is városi madárrá válik, mint sok helyt, pl. Párisban, hol a városi nyilvános tereken, parkokban láttam egész szelíden.”

*Strix uralensis*. — 1907. I. 14. Kőszeg: „DR. SZEMZŐ Sándor az Égetett-vágási hajtásban a tömördi úton egy uráli baglyot lőtt. A bagoly párja is ott volt, de nem került lövésre; I. 16-án a jáki vadászaton is láttak 3 példányt.

*Apus apus*. — A sarlósfecskéről több adatot találunk CHERNEL naplóiban, főleg vonulásukról. Általában a váron költöttek, de néha más épületeken is megtelepedtek; így 1915. évben a főgimnáziumon, 1919-ben ugyanott és az új templomon, 1920-ban a felső leányiskola épületén is.

*Alcedo atthis*. — Kőszegen 1902. I. 13-án 2 db, 1908. I. 5-én 1 db, 1919. II. 4-én, 16-án és 1920. XII. 29-én 1—1 példányt látott.

*Hirundo rustica*. — 1917. VII. 3-án Kőszegen megfigyelte, hogy a nagy szárazság hatására a fecskék félakkora fészket építettek, mint máskor.

*Corvus corax*. — A Vas megyei Gyöngyösapátiból említi 1921. I. 28-i előfordulását. 1901. X. 20-án Zsércen (Borsod m.) látott 2 példányt.

*Corvus corone*. — 1920. X. 2-án Csabrendeken látott egy példányt. 1917. VI. 17-én Kőszeg határában is észlelt egyet.

*Corvus cornix*. — 1918. IV. 20-i kőszegi feljegyzése: „Egy pár szarka az idén is otthont választott házunk táján s egy pár dolmányos varjú is. Az utóbbi évek óta vették fel a fekete rigó szokását s alkalmazkodtak a városi élethez.”

*Corvus frugilegus*. — Albinót figyelt meg Kőszeg határában 1911. XI. 25, 27, XII. 3, 7, 8, 9, 10, 15, valamint 1912. I. 11 és 29-én.

*Nucifraga caryocatactes*. — Kőszegen 1898. I. 25-én, 1911. IX. 27-én és X. 3-án észlelt 1—1 példányt.

*Tichodroma muraria*. — 1897. V. 27-én Kőszegen észlelte; — 1919. X. 21-én felesége a törдемici sziklákánál látott egy példányt.

*Cinclus cinclus*. — Kőszegen a Gyöngyöspataknál következő időpontokban észlelte: 1908. II. 23-án 1 db, 1909. II. 13-án 1 db, 16-án 3 db; 1920. II. 15-én ugyanott látta. 1918. II. 28-án a Gyöngyös községszerdahelyi szakaszán is észlelt egyet.

*Turdus viscivorus*. — 1917. VII. 29-én Kőszegen: „Az idén ott, ahol a múlt évben néhány *T. viscivorus* költött, — egy se telepedett meg, ellenben *musculus* fészkel több.”

*Turdus sibiricus*. — 1918. II. 13-Kőszegen: „A szőlőben mentem s a parkos részleten túl az eleven gyepű mellől 30%-ról (X=lépésről) egy rigóféle madár repült föl s vissza-

szállott a Terplán villa fenyőire. Akkora volt, mint a szőlőrigó, de színezetre sárgásbarna s szélső farktollain fehér folt; háta, mint az énekes rigóé, rajzolata is. Határozottan jól láttam s nyomban észrevettem, hogy sem szőlőrigó, sem énekes. Egyéb nem lehetett, mint a szibériai fiatal példánya.”

*Monticola saxatilis*. — Kőszeg, 1918. VIII. 5: „Vacsorán PALETIN GERGELY pannonhalmi főiskolai bencés-tanár volt nálunk. Beszélte, hogy Pannonnalmán a *Monticola saxatilis* három évben egymásután az Asztrik szobor talpazatán költött s hogy a napokban itt Kőszegen is látott egy *Monticolát* a várral szemben levő ház kéményén. Amióta 1882-ben költött e faj, azóta nem láttam vidékünkön.” 1918. IX. 14-én Badacsonyban látta.

*Turdus merula*. — 1916. VI. 6-i naplóbejegyzése Kőszegről: „Pár éve, hogy némely madárfaj az erdőből beszkokott a városba s házi madárrá válik; így a *Corvus cornix*, *Pica*, *Erethacus rubecula*, *Turdus merula*. Azelőtt ezek sohasem költöttek a házak közt s kertünkben nem is mutatkoztak. Vagy 2–3 év óta azonban rendszeresen fészkelnek.”

*Locustella fluviatilis*. 1907. VI. 18. Kőszegen 2 pirregő példányt figyelt meg. 1916. V. 12-én Írottkőnél 800 m magasságban további két darab pirregött.

*Hippolais icterina*. — Kőszeg 1909. V. 14, 15, — 1914. V. 11, — 1920. V. 14-én 1–1 példány.

*Sylvia borin*. — 1899. IV. 24-én és 1900. V. 5-én észlelte Kőszegen.

*Anthus cervinus*. — 1919. X. 5: „A tömördi ugarokon átmenve hallottam az *Anthus cervinus* hangját — Vas megyében még nem figyeltem meg.”

*Prunella collaris*. — Badacsony 1917. VIII. 19. Két fiatalot látott; — később még 6 példányt a tördemici szikláknál.

*Muscicapa parva*. — 1900. V. 6-án a kőszegi Hétkutaknál észlelte. Ezenkívül még két ízben említi: 1907. V. 24: „LINDNER nálam. Dél felé Lékára viszem, ott ebédezzünk, megnézzük a várat s megfigyeljük a kis légykapót. Csak 1 db.” — 1907. VI. 3: BERLEPSCH és LINDNER a múzeumot nézegetik. Ebédre Berlepsch és Lindnerrel. Délután Lékára. *Muscicapa parva*.” — 1902. IX. 17-én Zsércen (Borsod m.) 1 db.

*Bombycilla garrulus*. — 1922. I. 26. ALMÁSY GYÖRGYNÉ a kőszegi gesztenyésben 3 példányt látott. Kőszeg határában 1898. III. 3-án és 1914. I. 3-án; Gyöngyösapátiban pedig 11-én, IV. 6 és 7-én mutatkoztak.

*Lanius collurio*. — Kőszeg 1921. VI. 11.: „A nagy vágásban ma láttam az idén az első 3 *Lanius colluriot*. Ez a faj vonuláskor nem mutatkozott s szokott helyén sehol sem láttam. Kertünkben, a szőlőben s egyebütt hol fészkelni szokott — egy pár sem telepedett le.”

*Carduelis spinus*. — 1907. VI. 16-án 1 példányt, VII. 22-én 20–25 főnyi csapatot jelez Kőszegről. Következő nap megemlíti, hogy a csízek még ott tartózkodnak. Augusztus 21-én ugyancsak megfigyelte e madarakat.

*Carduelis flammea*. — Kőszegen 1908. I. 5 11 db a gesztenyésben, 6-án 15–17 db, 1911. XI. 20-án egy csapat az Alsóerdőn.

*Loxia curvirostra*. — Kőszegen 1910. VIII. 5-én, XI. 11-én, 15-én, — 1919. V. 16-án egy-egy csapatot figyelt meg.

*Emberiza citrinella*. — 1909. XI. 5-én Pinkafőn egy chloristikus példányt lőtt, amit 7-én kitömött.

**A nagykócsag és a feketególya újabb előfordulása Vas megyében.** — A nagykócsag (*Egretta alba*) újabban ismét előfordult Vas megyében: 1964. III. 5-én egy példány Nyőgér alatt; III. 18-án két példány Vasvár alatt Herpenyőnél; 1965. V. 16-án egy példány Csákánydoroszlónál a Rábánál; VIII. 23-án pedig egy példány a Szombathelyhez tartozó Kámoni Arboretum mesterséges tavain mutatkozott. A feketególya (*Ciconia nigra*) egy példánya 1964. VIII. 10-én a Rába rumi szakaszánál tartózkodott.

*Csaba József*

**Ciconia nigra fészkelés Vas megyében.** — A fekete gólya előfordulását Vas megyében már CHERNEL is említi. Szerinte 1900 előtt észlelték Répceszentgyörgy vidékén, Tömördön több ízben a tónál és Nádasdon. CSABA JÓZSEF adatai szerint néhányszor Csákánydoroszlóban a Rábánál, egy ízben a Csík pataknál, továbbá Sítkén és a közelmúltban Rum határában Herpenyőnél látták. — Az idén, 1966-ban Egyházashollós határában tűnt fel, ahol a fészket is sikerült megtalálni a Rába egyik holt ágánál, egy nagy tölgyfa — *Quercus robur* — vízrehajló ágán, mintegy 10 m magasan. Ebben az évben két fiókát neveltek fel, de NÉMETH ISTVÁN erdész megfigyelése szerint az elmúlt három évben átlagosan 3—4 fiókát reptettek ki a szülők. A fekete gólya Vas megyei fészkelése ezzel bizonyítva van.

*Gyergye Imre*

**Szürkegémek fészkelése községben.** — Kiegészítésként a szürkegémek (*Ardea cinerea*) községben való fészkelési adataihoz (1. Aquila 69—70 p. 247) még az alábbiakat közölhetem. Beresztelke (Breaza) községben, az 1960-ban 7 fészkelő párból álló állomány 1961-ben 8 párra szaporodott. Az előző évhez hasonlóan a 8 fészek két Juglans nigra-n állott, 7 az egyiken, 1 a másikon. 1962-ben is ugyanez volt a helyzet, 1963-ban azonban a két fán már 9 fészek volt (7+2). 1964-ben pedig, amikor a gémelek elfoglalták fészkeiket, a helybeli vadászok kilőttek közülük néhány példányt és erre a többi elhagyta a kis települést.

*Kohl István*

**Hattyúk gyakori előfordulása Dunántúlon.** — 1965. november 19-én Komárom felett a Dunán megjelent hat bütykös hattyú (*Cygnus olor*). A madarak a parti sekély vízben álldogáltak, majd a part mentén elrepültek. Néhány nappal később hét bütykös hattyút észleltek Győrött az iparsatorna beömlésénél. Valószínű, hogy a Komárom mellett látott madarak voltak, meggya-

rapodott létszámmal. 1966. január 10-én hajnalban Fertődön 80—90 km erős-ségű északnyugati irányú szél a villanydrótnak sodort egy fiatal bütykös hattyút, mely a szárnyán sérülést szenvedett. A helyi tanács elnöke értesítette a Fővárosi Állat- és Növénykertet, ahová beszállították a madarat. 1966. február 2-én Tatabányán, a bánhidai erőmű mellett mutatkozott két fiatal bütykös hattyú. Egyikük teljesen legyöngült példány volt, szárnyrakapni sem tudott. Társa elröpült, az erőtlen madarat befogták. Másnap az Állatkert átvette a hattyút. Legyöngülését igen erős bélhurut, gyomor- és bélgyulladás okozta. Bélsatornájából hajszálférgességet (*Capillaria*) sikerült kimutatni. Csak hosszas gyógykezelés után állt talpra. 1966. február 16-án pedig Duna-újbárból értesítették többen is a Fővárosi Állat- és Növénykertet, hogy négy hattyút — valószínűleg bütykös hattyúkat — észleltek a Dunán.

Fodor Tamás

**A vörösnyakú lúd újabb előfordulásai Magyarországon.** — A vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis* PALL.) magyarországi megkerüléseit két összefoglaló tanulmány ismerteti. [VASVÁRI, M.: A vörösnyakú lúd téli szállása állatföldrajzi megvilágításban. Aquila, 1929. XXXIV—XXXV. p. 214—241. és STERBETZ: (1962) a vörösnyakú lúd vonulási problémái Közép-Európában és Magyarországon az utolsó három évtizedben. Állattani Közlemények XLIX. 1—4. p. 97—103.] Az idézett tanulmányok megjelenése óta a következő adatokat gyűjtöttük:

**1963:** Ez év tavaszán DR. RADÓ ANDRÁS két elejtett példányt látott egy vadásznál a Hortobágyon. RÓT ISTVÁN szerint ebben az évben Tiszacsegén, a Tisza holtága fölött ugyancsak lőttek egy darabot.

**1964:** DR. KEVE ANDRÁS értesült egy január hónapban, Fonyódon elejtett példányról. Ugyancsak januárban PALICZ PÁL közölte Intézetünkkel, hogy vörösnyakú ludat lőtt Biharugrán. Márciusban RÓT ISTVÁN húszas csapatból lőtt egyet a Hortobágyon. November 21-én a Békés megyei Kardoskúti-Fehértó szikes sztyeppéjén személyesen figyeltem meg 6 darabot kb. 500 főnyi nagy lilik (*Anser albifrons* SCOP.) társaságában lelélezve.

**1966:** November 6-án egy magános darabot, majd 10-én öt főnyi, homogén csapatot figyeltem meg a Kardoskúti szikes tavon.

Dr. Sterbetz István

**Tőkésréce különös fészkelőhelyei.** — A tőkésréce fészkelőhelyének kiválasztásában ismeretes változatos esetek között is két különöset figyeltem meg. Különösnek azért nevezhető, mivel a Kisbalaton és a Mura—Dráva-torok közötti, halastavakban is gazdag homokvidék száraz terepén — szükségtől tehát látszólag nem kényszerítve — fordultak elő. A mondhatni gondatlanul eljáró tőkésréce-párok egyike a dél-zalai Bajcsa erdőtömb száraz homokdombjainak egyik magaslatán, letarolt erdei fenyő vágásterületen, még el nem takarított kéreghulladéokra rakta le nyolc tojását, 500 m-re a legközelebbi csatornától. A község közvetlen közelében lerakott fészkekaj mindenképpen ki volt téve a pusztulásnak. — Egy másik tőkésréce-pár legutóbb ugyancsak a dél-zalai homoktáj beleznai magas fennsíkján, bent a zárt erdőben egy olajfúrásos tisztást keresett ki fészke számára. A 0,5 ha nagyságú kerek tisztáson két tócsa maradt vissza egymás közelében a fúrótorony leszerelése után. Az egyik tócsát esővízzel teltnek találva, a réce-pár letelepedett és annak parti

füvesében költötte ki öt fiókáját. A szépen fejlődő fiókákból június 22-én két fióka jónak találta átgyalogolni az eredettől olajosnak maradt szomszédos tócsába, ahol megfulladtan találtak rájuk. Valószínűleg a többire is hasonló sors várt.

Barthos Gyula

**Megfigyelések a kontyosréce magyarországi fészkeléséről.** — 1960 óta több ízben megfigyeltem a kontyosrecét (*Aythya fuligula*) a csapodi erdőben, költési időszakban. Az erdei tavakon többször találtam párban is május, június hónapokban. Feltehető volt, hogy a kontyosrécek itt költenek is. 1965 nyarán sikerült az egyik tavon egy öt fiókát nevelő párt megfigyelnem, amelyre vonatkozóan feljegyzéseimet az alábbiakban közlöm:

Vitnyéd és Csapod községek között, az országút bal oldalán terül el az a 4000 kh kiterjedésű összefüggő erdő, amelyben a megfigyelés történt. Az erdő két részre oszlik: az ún. Vitnyédi-cser és Csapodi-cser erdőkre. Az előbbi területén van Csermajor, az utóbbi területén Göbös-major. Az erdő állománya valamikor tiszta cser volt. Ma már csak az öreg és rudas állomány van meg, mert az új telepítés mindenütt erdei fenyő. Vannak parcellák, ahol már 16—18 éves fenyőállomány van, mert a kitermelt részek helyén az erdőgazdaság mindenütt ezt telepít. A terület minden folyóvíztől távol esik. A legközelebbi eleven vize, a Besék-ér is az erdőtől több kilométer távolságra van. Az erdőben két laposabb helyen azonban egész éven át van víz és itt víziflóra alakult ki. Ezen a két helyen, a „Tónál” és a „Szobalapon” találtam több ízben a kontyosrecéket. Ezek a tavak száraz nyáron annyira kiszáradnak, hogy csak pár négyzetméternyi vízterülettel rendelkeznek. Esős, nedves nyarakon azonban jelentős vízmennyiséget tárolnak (lásd a 14. ábrát a 166. oldalon).

1965 nyarán a szokatlanul esős, csapadékos időjárás itt is érezte hatását és a Tónál mintegy 2 kh-nyi terület volt víz alatt, ahol *Podiceps ruficollis*, *Gallinula chloropus*, *Anas platyrhynchos* és *Fulica atra* is költött. Itt költött az *Aythya fuligula* is.

Március és április hónapokban több ízben álltam a tó mellett az esti órákban és figyeltem a kontyosrecéket: 1965. május 10-én a késő délutáni órákban a tavon egy pár kontyosréce párzását figyeltem meg. Május 12. és 13-án újból megtaláltam a párt és ismét láttam párzásukat. Június 5-én újból itt találtam a kontyosréce párt s mivel most már a költés valószínűsége fennállott, rendszeres megfigyelés alá vettem a tavat. Június 10. és 12-én csak a hímeket láttam a tavon. Ez megerősítette feltevésemet a költésre vonatkozóan. Július 12-én mentem ki újból a területre s ez alkalommal, késő délután a tojót láttam a tavon két fiókával. Július 13-án az egész napot a tónál töltöttem. A tojót egyszer láttam, a hímeket azonban több alkalommal, amint a két fiókát vezette. Július 16-án ugyancsak a hímeket láttam, de már négy fiókával. Két fióka láthatóan kisebb volt és gyakran tartózkodott a hím hátán. Augusztus 6-án a késő délutáni órákban szintén csak hímeket láttam. Augusztus 7-én megint egész nap figyeltem a kontyosrecéket és már korán reggel láttam a tojót 5 fiókával. A fiatalok egész nap a sűrű vízinövényzetben tartózkodtak, sokszor buktak a víz alá, amikor a tojó a sűrű szélén mintegy örködött. Az anyamadar estefelé kiűszott a nyílt vízre és a fiókák követték. Augusztus 9-én megint csak a tojót láttam a fiókákkal. Ekkor már a kicsinyek szétszéledtek, az anyamadar pedig a széleken örködött.

Távcsővel jól megfigyelhető volt, hogy a fiatalok tarkóján és nyakán 3—4

világos csík húzódik a hátig, egyébként szürkésbarna színezetűek voltak.

Augusztus 14-én megint csak az anyamadarat láttam az 5 fiókával. A hím eltűnt és további megfigyeléseim során többet nem is láttam. Augusztus 16-án ugyanez volt a helyzet. A fiókák már időnként felálltak a vízén és ilyenkor látni lehetett, hogy az elsőrendű evezők tokban vannak és a tokok vége már bomlik. Augusztus 17. és 18-án láttam még a madarakat. Szeptember 4-én jutottam újból a területre, de akkor már nem találtam őket a tavon.

Igen érdekes volt az augusztus 16-án és az ezt követő megfigyelések során a tojó viselkedése: napnyugta előtt a nyílt vízre úszott és egyre sűrűbben kurrogott. A teljes besötétedés előtt a fiatalok köréje gyülekeztek és együtt a partra mentek. A kurrogás mellett, amit az anyamadar esténként gyakran hallatott, még egy nevetésszerű hangot is adott.

A megfigyelések során többször megkíséréltem fényképezni a madarakat, de érdemleges képet nem sikerült készíteni. Rendszerint a sűrűben tartózkodtak és csak este, amikor a fényképviszonyok már nem voltak alkalmasak, tartózkodtak a nyílt vízén.

Bár kb. tudtam, hogy hol volt a fészek, azt megtalálnom nem sikerült.

Nagy Imre

**Jegesréce a Dunán.** — 1964. március 29-én Nagytéténynél a Dunán egy hím jegesrécét (*Clangula hyemalis*) figyeltünk meg. A madár 3 kerceréce és 4 cigányréce társaságában a part közelében tartózkodott.

Semadam György és Vörösváry Ákos

**Keselyűk Vörs határában.** — 1965. február 19-én Nagykanizsáról jövet vonatunk Vörs és Balatonszentgyörgy között nyílt pályán megállt. Várakozás közben a vágánytól mintegy 80 méternyire a kútágason ülő három fakókeselyűt (*Gyps fulvus*) figyeltem meg, amelyek a vonatot nem vették figyelembe és vonatunk megindulása után is egykedvűen üldögéltek tovább.

Gyűszű József

**Kígyászölyvek a Hanságban.** — 1965. április 17-én a Lajtahansági állami gazdaság hanságmajori egységénél egy tojó kígyászölyvet (*Circaetus gallicus*) lőttek. Érdeklődésemre a major lakói elmondták, hogy április 10-e körül két nagy ragadozómadár jelent meg a major környékén, napokig ott tartózkodtak, és egy magas nyárfán éjszakáztak. Egy ottani vadász, a „baromfiállomány védelme érdekében” az egyik madarat lelőtte. A tojó lelövése után másnap a hím is eltűnt a környékről. A kotlófoltos tojó preparálva az Agrártudományi Főiskola szertárába került.

Nagy Imre

**Fürj Debrecen belvárosában.** — 1965 nyarán a Béke útjának a Vöröshadsereg útja és a Batthyány utca közti szakaszán, esténként hangos pittyopalattolás hallatszott. A madárfütytyre először június 25-én figyeltünk fel, és először nem tartottuk valószínűnek, hogy tényleg fürjtől ered. Azonban a pittyopalattolás egészen július 4-ig esténként megismétlődött. Minden este 10 és 10,30 között kezdődött és 11 óra táján fejeződött be. A madárfütytyöt a körülírt terület közepén levő házunk erkélyéről különböző irányokból hallottuk,

ami kizárta, hogy egyetlen madártól eredne. Ugyanis a fütty több esetben egymás után megismétlődött, ellentétes irányokból. Mindez azért érdekes, mert a terület sűrűn lakott, többségében hatemeletes házakból áll és alig van valami kisebb kert a házak között. A madarat a jó utcai világítás ellenére sem sikerült megpillantani, de egyik este olyan közelről hangzott fel a madár-fütty, ami minden kétséget kizáróan meggyőzött arról, hogy az nem fogságban tartott fűrtől eredt.

*Bozskó Szvetlana Ivánovna*

**Fán dürgő fácánkakas.** — Különös élményem volt 1965. április elején két vadásztársammal együtt a gyódi Turgenyev vadásztársaság területén a regenyei határban (Baranya m.). Egy délután, szép napsütésben sűrű fácán-dürgést hallottunk s ahogy egy szélmentes, napos helyen leültünk uzsonnázni, tőlünk mintegy 130 lépés távolságban egy fácántyúk gallyazott fel egy cseresznyefára. Röviddel utána a kakas is követte s a legszabályosabban dürgött a faágakon. A tyúkot kerülgetve hol alulról, hol felülről, jobb és bal oldali ágakról ágakra ugrálva minden megállás után dürgött, mint azt a földön szokta. Földön járó fácán dürgése nem különös, de fajdkakas módjára fán dürgögni még nem hallottam és 40 éves vadászmultam alatt nem is hallottam. Gyönyörű látvány volt a napsütötte fán a csillogó-ragyogó tollú fácánkakas dürgése.

*Németh János*

**Erdei szalonka költése Felsőmarác határában.** — A felsőmaráci Szegfa-erdőrészen (Vas m.) költött és három fiókát nevelt fel 1964-ben egy szalonka-pár (*Scolopax rusticola*).

*Csaba József*

**Erdei szalonka fészkelése Zagyvaróna környékén.** — 1964. május 6-án a Zagyvaróna fölötti akácosban egy erdei szalonkát (*Scolopax rusticola*) láttam egy kis mélyedésben az avaron ülni. Egészen közel mentem hozzá és miután ekkor sem repült fel, tudtam, hogy kotló szalonkával van dolgom. Nem zavartam le fészkeről, és pár nap múlva elmentünk fényképezni. Egy darabig tűrte a fényképezőgépek kattogását, de végül is elunta és elrepült. Ekkor láthatóvá vált 4 db tojása. Ezekről is csináltunk felvételeket, de sajnos nem sikerültek. Későbbiek folyamán még két ízben mentem megnézni a kotló madarat. Másodízben azonban már csak a szabályosan szétvált tojáshéjakat találtam a fészekben.

1965. május 17-én fiatal cseresben mentem a Salgó felé, amikor egy erdei szalonka repült fel előttem. Azt hittem, hogy fészekről kelt fel, mivel erősen imbolyogva, farkát függőlegesen tartva repült. Mindjárt a helyet néztem, ahonnan felrepült és egy száraz galagonya tövénél megláttam egy csaknem anyányi fiókát, majd fél méterre tőle a másodikat, ettől kissé távolabb pedig még két fióka ült az avaron. Megfogtam az elsőt, mire az cipogni kezdett. Erre a hangra a másik három felkelt és szárnyukat széttárva, cipogva szaladtak három irányba. De sikerült megfogni valamennyit, beraktam őket a táskámba, leültem és egyenként előszedve gyűrűzni kezdtem őket. Amikor kiemeltem az elsőt, az ismét cipogni kezdett, mire az anyamadár odaszaladt hozzám 3—4 méterre, majd brekegő hangot hallatva elrepült. Ezt megismételte minden fióka gyűrűzésekor.

*Varga Ferenc*

**Balkáni gerle korai költése.** — 1965. február 2-án fészken ült a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) Pécsen. Nagyon szép, enyhe idő volt a fenti napot megelőző napokon.

Agárdi Ede

**Balkáni gerle késői költése.** — Egy balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) késői költését figyeltem meg Pácsán, 1965. november 4-én. A szép, hosszú és aránylag száraz őszt követően beköszöntött esős, szeles idő a fákról lesodorta a leveleket. A japán akácán (*Sophora japonica*) is csak a levélleveleket hagyta meg. November 4-én észrevettem, hogy egy balkáni gerle a levélleveleket szedegeti a fáról és a közelben levő mezei szilfára (*Ulmus campestris*) viszi, ahol párjának átadja fészkepítéshez. Egy hét múlva leesett az első hó is, de akkor a gerlek már ültek a tojásokon. Hogy a költés és fiókanevelés sikerült-e, nem állt módomban megfigyelni.

Angyal Zoltán Béla

**Megfigyelések kakukktojásos és kakukkfiókás fészkekről.** — 1965. július 11-én a Rónabánya-telep alatti bükkös árokban egy csilpecsal füzike (*Phylloscopus collybita*) fészket találtam, amelyben egy tollasodó kakukkfióka volt. A fészkekre eleséget vivő cs.-füzike nyomán találtam rá, amely erősen hallatta vészhangját. A fióka egészen kicsi volt, annak ellenére, hogy már tollasodott. Mintha a fejlődésben elmaradt volna. — Ezen a napon találtam még egy elhagyott sisegőfüzike (*Phylloscopus sibilatrix*) fészket is 2 füziketojást + 1 kakukktojással. — 1965. V. 28-án akácerdőben levő vadgesztenye alsó, elnyúló ágán zöldike (*Chloris chloris*) fészket találtam 210 cm magasságban. Sűrű levélcsomó közé volt építve. Tartalma két tojás volt és közüle az egyik kakukktojás. Színre, nagyságra sem egyezett a két tojás. A kakukktojást különösen jól ismerem és itt megjegyzem, hogy az elmúlt évek során már ötféle színezetben találtam kakukktojásokat különböző madárfajok fészkeiben. A zöldike fészkeiben levő tojás a leggyakrabban előforduló színű volt: piszkosfehér, a vastag végén barnán pettyezett. Hasonló a töviszúró gébics tojásaihoz. Ilyen színű tojásokat vörösbegy fészkekben szoktam találni vidékünkön. A tojásokat visszatéve kíváncsian vártam, kikölti-e és fel tudja-e nevelni a zöldike a kakukkot? Tudván, hogy a zöldike magevő, etetési módszere is más, mint a rovarevőké. Sajnos a költés nem sikerült, mert az eső és szélviharok megrongálták a fészket s a költés félbeszakadt. Erre a tojásokat feltörtem, melyekben már teljesen kifejtett, élettelen embriók voltak. Tehát szorosan ülte a zöldike a két tojást. Becslésem szerint 2—3 nap múlva keltek volna ki, ha a fészkek meg nem rongálódnak. — 1965. VI. 13-án akácos árokban, egy fatönk alatt levő üregben kerti rozsdafarkú (*Ph. phoenicurus* L.) fészket találtam, az üreg előtt 3 db halványkék rozsdafarkú tojással. A fészkekben tollasodó kakukkfióka volt, amit mindjárt meg is gyűrűztem. — Megemlítem még, hogy az 1965 nyarán talált 35 vörösbegy-fészkek közül 15 fészekben találtam kakukktojást vagy fiókát. Két esetben 2—2 kakukktojás volt a vörösbegy tojásai között, tehát két kakukkot tojt egy fészkekben. Ezt meg lehetett állapítani a tojások nagyságáról, továbbá, hogy színre nem egyeztek.

Varga Ferenc

**Macskabagoly és szajkó haldög-fogyasztása.** A Lillafüredi Pisztrángos Tógazdaságban 1958 nyaratól állandó volt a nagymérvű elhullás. A hullák



a víz felszínén úsztak, a kiszedetteket pedig a tavak gátján hajigálták szét. Erre a könnyen szerezhető táplálékra rákapott a szemközti hegyoldal egyik odvas fájában tartózkodó és költő macskabagoly (*Strix aluco*). Neki a tógazdaság amúgy sem volt ismeretlen, mert vízi- és mezei pocokra, vándorpatkányra állandóan odajárt, amit a köpeteiből meg tudtam állapítani. Nevezetesen ez az odú arról is, hogy 31 éve ismerem mint állandóan lakottat. A bagoly tevékenysége, különösen azóta, hogy a telep egész éjjel villannyal van kivilágítva, igen jól megfigyelhető. Akonytat után megjelenik s ha a parton nem talál pisztrángot, a víz felszínén úszó dögökből markol ki egyet-egyet s azt beszálló helyére víve fogyasztja el. Még hajnal felé is visszatér egy-egy falatért. Fiókanevelés alatt, egy éjszakán át többet is elvisz. Hogy dolgát megkönnyítsem, beszálló helyére mindig helyezek halhullákat, amiből, fiókanevelésen kívül, rendszeresen 2—2 darabot fogyaszt el. — Ugyancsak rájártak a könnyen megszerezhető táplálékra télen-tavasszal a szajkók (*Garrulus glandarius*) is. Könnyítésül napról napra a sodronykerítésre akasztottam halhullákat, amit mindig el is tüntettek. Fiókarepítés után azonban, késő őszig nem jártak ide, hiszen az erdőben bőségesen találtak élelmet.

Egészséges pisztráng fogyasztását sem a bagolynál, sem a szajkónál, soha nem tapasztaltam, bár pisztrángtenyésztéssel régóta foglalkozom.

Vásárhelyi István

**Madárpusztulás 1964-ben a бүккi Garadna-völgyben.** — 1964. április 17-én érkezett az első magányos füstifecske (*Hirundo rustica*) a Lillafüredi Tógazdaság területére. A magános hímnek csak később került párja, amikor 22-én már több érkezett. Rajta kívül még két pár itt maradt, majd később még öt ütötte fel tanyáját. Ezzel a fészkelő párok száma nyolcra emelkedett. Öt pár a régi fészkekben telepedett meg, míg három pár új fészket épített magának, mégpedig szokatlan helyekre: egy pár a folyosón levő villanykörte foglatára, egy pár a takarmányos kamra transzformátorára, egy pedig a szobában levő villanylámpa felső foglatára.

Június 8-án az egyik fészek alatt döglött, kidobott fiókákat, majd a két öreget is elhullva találtam. A többi fészeknél is ez volt a helyzet, az öregek vagy az erősen kotlott tojásokról, vagy a fiókákkal együtt pusztultak el. Tehát a nyolc fészekből egyetlen fióka sem repült ki, sőt a 16 öreg madár is mind elhullott! Csak később, július közepén telepedett meg újra két pár: az egyik a sertésólban, míg a másik a pincében levő régi fészkekben. Ezek szeptember 10-én 3, illetve 4 fiókát szerencsésen ki is repítettek.

Molnárfecskék (*Delichon urbica*) is nagy csoportokban érkeztek és egy elhagyott kőbánya meredek falán fészkeltek. Este-reggel tömegesen keresték fel a tógazdaság tavait. Azonban számuk szinte napról napra fogyott. Minden nap találtunk betegeket és elhullottakat és a fészekből kiesett fiókákat, úgyhogy szeptemberben, amikor elvonulásra gyülekeztek, a más évi ezres csapatok helyett már csak 30—40 darabot tudtam naponta megszámolni.

De nemcsak a fecskék száma apadt meg, hanem eltűntek a fészkelő tenge-licek (*C. carduelis*), vörösbegyek (*E. rubecula*), rozsdafarkúak (*Ph. phoenicurus*) és sármányok (*Emb. citrinella*) is. Más években szeptemberben a tenge-licek százas csapatokban keresték fel a tavak gátján tenyésző és magot érlelő dudvákat. Az idén egyetlen darabot sem figyeltem meg.

Érdekes volt a billegetők esete. A tógazdaság környékén három pár barázda-billegető (*Motacilla alba*) fészkel. A három fészekben három kakukk-fióka

kelt. Kirepülés után mind a hármat elhullva találtam. Másodszor is fészkeltek és szerencsésen ki is repítettek. Az öregek közül elhullás nem volt.

A nagyméretű madárpusztulás oka valószínűleg valamely kontakt mérreg használata lehetett. U. július elejétől augusztus végéig, a völgyben kéthetenként változó úttörő-táborok használták a mérget bolha, szúnyog és kolumbácsi légy elleni védekezésül. A megbetegedett vagy rezisztens rovarok fogyasztása lehetett a madárpusztulás oka, mert ilyen mérvű elhullást 31 évi ittlétem alatt még sohasem tapasztaltam.

*Vásárhelyi István*

**Fecskepustulás Bácsalmáson és környékén.** — Az 1966. május végi és június elejei erős lehűlés következtében a fecskék tömegesen pusztultak el. A pusztulást két községben Bácsalmás és Madarai, összesen 20 utcában mértük fel. A megkérdezett 121 helyen 136 füstifecske- és 32 molnárfecske-fészkek volt. A lehűlés előtt a megszámlolt 32 molnárfecske-fészkekben 51 fióka volt. Ebből 15 db éhen pusztult. Az elhullási arány: 29,4%. Füstifecske 136 fészkekben 236 db volt. A hűvös időt 102 db nem élte túl. Ez a mennyiség a viharelőttinek 43,2 %-a. A pusztulással kapcsolatos egyéb megfigyelések: A hűvös időben táplálékot nem lelő fecskék behúzódtak az egyik termelészövetkezet sertés-óljaiba és ott a sertések hátára szállva próbálták a számukra élelmet jelentő rovarokat összeszedgetni. Itt egyben az esőtől és a hidegtől is védve voltak. Egy másik helyen az éhségtől és hidegtől az egyik fecske-szülő holtan esett le a fészkek széléről, amelyben 4 tojás volt. Megfigyelték, hogy a fecskék élelemért a földre is szálltak. Sok közülük az emberek közeledésére sem repült el. Ezek rövidesen el is pusztultak. Szerencsések voltak azok, amelyekre idejében letek rá, meleg helyiségbe vitték, ahol hamarosan felépültek. Az egyik megkérdezett helyen elmondták, hogy amikor a fecskeszülők már nem tudták fiókáikat táplálni, a fészkekből kilökdösték a még tehetetlen kicsiket. Az egyik háznál, miután megenyhült az idő, felfigyeltek arra, hogy az annyira kedvelt fecske-pár eltűnt. Tükörrel megnézték a fészket, amelyben megtalálták a két elpusztult öreg tojásaik mellett. Nehány héttel a viharos lehűlés után egy fecske-pár olyan helyre építette a fészket, amelyről előzőleg elhullottak a fecskék. Az új fészekbe 4 tojást raktak, amelyekből június 20-ra már ki is keltek a fecskefiókák.

*Rékási József*

**Molnárfecskék védekezése a hideg időjárás ellen.** — Szegeden 1966. május 26-tól 29-ig viharos, esős, hideg idő volt (a hőmérő napközben is 6 fokig süllyedt). 27-és 28-án a fecskék eltűntek. Hűvösebb időben a vizek felett találnak táplálékot, de most ott sem lehetett látni egyet sem. A molnárfecskéknek három belvárosi, párhuzamosan haladó forgalmas utcában népes fészektelepük van, ahol az őszi épülettatarozások miatt több száz fészek tönkrement. A visszaérkezett molnárfecskék a hűvös tavasz miatt későn kezdtek a tönkrement fészkek újraépítéséhez. A fészkekhez jutottak azonban már tojásokon ültek a viharos, hideg napokon, amikor a fészkek nélküli madarak ellepték ezeket a régi, már elfoglalt fészkeket. Egy-egy fészekbe 6—8 madár is befurakodott, számukat elárulta a felső peremszálon kinyúló kormánytollazatuk (a fészkek felső pereme nem volt teljesen lezárva). Két napig a fecskék a fészkekből nem mozdultak ki s csak 29-én, az idő javultával hagyták azt el. A következő napokban az elfoglalt fészkek alatt feltört tojások, pár napos

elhullt fiókák heverték. Az egymást melegítő zsúfoltságban a tojások, fiókák elpusztultak, az első fészkelés tönkrement. Évekkel ezelőtt, havas április elején szintén észleltem a molnárfecskék hasonló viselkedését.

Dr. Beretz Péter

**Fecskementés Esztergomban, 1966 májusában.** — Megrendítő volt látni (május 30-án) Esztergomban, amint a napok óta tartó zord időben a fecskék a hidegtől meggémberedve nem tudtak védekezni az itt-ott rájuk leselkedő ellenséggel szemben. Este 9–10 óra tájban a hidegtől meggémberedett fecskék a földön heverték. Mások a hideg éjszakában repkedtek a villanyfényben, és kisebb-nagyobb csoportokban összebújva melenggették egymást egy-egy védett sarokban s falpárkányokon. Amikor este a fecskék a földön heverték, vagy 40–50 fecskét szedtünk kosárba, gondolván, hogy védett helyre visszük őket, hátha tudunk segíteni rajtuk. Amint szedtük a földről a fecskéket, a szomszédos „Labor” Műszeripari Művek gyártelepének néhány fiatal dolgozója, akik éjjeli műszakban voltak, bekapcsolódtak a mentési munkába és mondták, hogy ők már szedtek össze néhány fecskét és az infra kemencében magukhoz tértek — ott repkednek a műhelyben. Szerencsére nincs olyan anyag amiben kárt tehetnek. Így oda vittük ezeket is. Nemsokára örömmel láttuk, hogy ezek közül is egyesek kezdenek magukhoz térni.

Bihary Dezső

**Éjszakai neonfény hatása füsti fecskékre.** — Siófokon 1966. július 5–10-ig terjedő időben egy füsti fecskepárt figyeltem meg, mely a „Sió” vendéglő falán fészkel. A fészket minden oldalról neonreklámok vették körül s ezek, egész éjszaka világítva, érdekesen befolyásolták a füsti fecskepár életét. A fészkekben öt tollasodó fióka volt, melyeket az öregek a neonfényre odagyűlt rovarokkal éjszaka is etettek. Nappali látogatásaim alkalmával mind a hím, mind a tojó nyugodtan üldögélt a fészkek mellett, etetni nem láttam őket. Feltételezhető, hogy a neonfény által bőséges éjszakai etetés miatt az öregek a nappali órákban a szokottnál jóval ritkábban etették fiókáikat.

Semadam György

**A holló és a vándorsólyom.** — JANISCH MIKLÓS herpetológus 1964 májusában kutatásokat végzett a Bükkben és örvendetesen megállapította a vándorsólyom (*Falco peregrinus*) és a holló (*Corvus corax*) itteni, sőt egymás közelében való fészkelését. Azonban téved akkor, amikor félti a holló szaporodásától a vándorsólyom-állományt. Erről ti. a következőket írta: „A május eleji bükki körutunk alatt pár sziklafalon megtalálhattuk a hollókat és vándorokat. Mindig látványos harcukban is gyönyörködhattunk. Az a meglátásom nekem is, hogy a holló a vándor kárára szaporodóban van.”

Ez tévedés! Mintegy öt éve ismerem a Köpüsi sziklavonulaton egymás közelében fészkelő holló- és vándorsólyom-párt. Az igaz, hogy a szülők — főleg fiókanevelés alatt — napról napra rendeznek hangos veszekedést, de azért egyik sem hagyja el az igen megfelelő fészkelőhelyet. Sőt, a holló nemcsak itt, de más sziklán is, egyenesen keresi a vándorsólyom közelségét. Persze önző érdekből, mert a sólyom bőséges zsákmánymaradványaiból könnyen megszerezheti táplálékát.

Ismeretes, hogy a hím sólyom a kotló tojónak bőségesen hord élelmet, aminek nagy része nem fogy el, s végül a fészek alá kerül, ahonnan azt a holló rendszeresen felszedi. Ezt bizonyítják a hollófészkek alól gyűjtött táplálékmaradványok és köpetek, amikben igen gyakoriak az örvösgalamb, kékgalamb, gerle, házigalamb, szajkó, varjú, szalonka, harkály stb. maradványai, amiket a holló egyébként nem tud zsákmányolni. Fiókanevelés alatt a zsákmánymaradványokért — a szajkóval együtt — nemcsak a vándorsólyom, hanem egyéb ragadozómadár, pl. a parlagi sas, kígyászölyv, kerecsensólyom, héja, egerészölyv fészkeit is felkeresi. Ezek a megfigyelések győztek meg arról, hogy a sólyomállományt a holló egyáltalán nem korlátozza.

A bükki fészkelő ragadozók apasztói — még ma is — a fészekszedők. Rengeteg fiókát kiszednek és azok húsát elfogyasztják. Sajnos megfékezésükre még ma sincs mód.

Vásárhelyi István

**Kormos varjú és koresainak újabb előfordulása Csákánydoroszlón.** — A csákánydoroszlói termelőszövetkezet istállója mellett 1964. XI. 14-én dolmányos varjúval (*Corvus cornix*) szorosan párban egy kormos varjút (*Corvus corone*) figyeltem meg. Ugyanezen és IX. 11-én a felsőerdő alatti szántáson kilenc dolmányos varjú között két basztardot — továbbá XI. 18-án kertemben dolmányos varjúval párban egy basztard példányt láttam.

Csaba József

**Dolmányos varjú etetési ösztöne.** — Zagyvaróna határában egy erdei fenyő tetején dolmányos varjú fészkelte. Egy vihar a fa 4 m hosszú tetejét letörte, s az fészkestől a földre zuhant. Ekkor öt, még majdnem csupasz fióka volt a fészekben. Amikor megtaláltam a letört fenyőt a fészekkel, csak két fióka volt meg, a többi elpusztult a fa lezuhanásakor. Ezeket majdnem teljes épségben megtaláltam a fenyő ágai alatt. A két életbenmaradt fióka pedig ekkorra már majdnem repülős volt. Amikor rájuk akadtam, a szülő madár odahordta nekik a táplálékot, annak ellenére, hogy ez az erdőszél eléggé zavart volt, mert sertést és birkát legeltettek ott.

Juhász Gyula

**Szarkák támadása kígyó ellen.** — 1965. IV. 18-án Szentmártonkátá (Pest m.) határában akácerdős, bokros részen, a tápiószecsői halastó közelében arra lettem figyelmes, hogy két szarka (*Pica pica*) tőlem 50 lépésre, a földön egymásnak szemben állva ugrálva repdes, kissé körben haladva, a harmadik szarka pedig a közeli fáról figyelte a jelenetet. Pár lépéssel közelebb érve látható volt, hogy ezt a mozgást ütemesen, de felváltva végezték úgy, hogy minden előre-hátra ugrás és szárnycsapkodás egybeesett egy-egy, a talaj felé irányított, csőrrel végzett erőteljes csapással. Ezt a műveletet láthatóan teljes erőfeszítéssel végezték, és intenzitását és az ugrások magasságát tekintve hasonlított a fácánkakasok egymás közötti viaskodásához. Időközönként, felváltva olyan mozdulatot is tettek hátrafelé ugorva, mintha a lábuk csapdába akadt volna és abból nem tudnának szabadulni. Kezdetben azt hittem, hogy valami eddig nem tapasztalt násztáncot járnak, később hogy talán csapdába estek és nem tudnak szabadulni, majd pedig, hogy valamit zsákmányoltak? Kb. 40 lépésre érve felrepültek és ekkor az eset színhelyére már azzal a feltételezéssel mentem, hogy ott zsákmánymaradványt lehet találni. Rövid keresés

után rá is akadtam egy erősen összetekeredett, kb. 60 cm hosszú vízisiklóra. A kígyó feje és farka az összetekeredett test közé volt szorítva annyira, hogy nem lehetett látni. Ilyen megmerevedett állapotban vesszővel felemeltem, majd letéve addig piszkáltam, amíg előtűnt a feje és a test lazább helyzetbe került. A szájnylás és állkapocs környéke véres volt és mellette két tenyérynyi nagyságú területen a sűrű száraz fűnek szinte minden szála élénkpiros vérral szennyeződött. Feltűnő, hogy ilyen vérveszteség ellenére még életben volt, de menekülni nem próbált. A kígyó megtámadásának helyétől a legközelebbi szarkafészek kb. 300 méterre volt. Érdekes a szarkák szinte szervezeten végrehajtott közös zsákmányszerezése.

*Orosz Miklós*

**Adatok a széncinege tojásköltéséhez.** — Egyházasrádócon 1966-ban a kertünkbe kihelyezett eternit odúban széncinege költött. Május 27-én 6 fióka kikelt, és szülők ettől az időponttól kezdve rendszeresen etettek. Egyik sem ült a fészken, ennek ellenére június 6-án már az összes tojás kikelt és 12 db egészséges fióka volt az odúban. Bizonyára a már kikelt fiókák testmelege nem hagyta kihűlni a még ki nem kelt tojásokat, amíg a szülők a táplálékról gondoskodtak. Annál is inkább, mert ebben az időszakban kellemes meleg idő, az odú pedig nap sütött helyen volt, ahol reggel 7-től délután 13 óráig sütötte a nap.

*Gyergye Imre*

**A barátcinege évenkénti egyszeri költését mesterséges telepítésük is bizonyítja.** — Az újabb kézikönyvek a barátcinege évi egyszeri költését ma már bizonyítottan tekintik. Ez magyarországi megfigyelésekkel is megerősíthető, és pedig az alsúti kísérleti parkban végzett mesterséges telepítési kísérleteim eredményeivel. A kék- és barátcinege részére konstruált eternit kisodúkkal 1962-ben kezdtem meg a telepítési kísérleteket Alesúton. A kisodúkat itt elsősorban barátcinegék vették igénybe. Az elmúlt öt év folyamán összesen 78 költésük volt (1962-ben 6, 1963-ban 11, 1964-ben 15, 1965-ben 22, 1966-ban pedig 24). Ez a 78 barátcinege-költés pedig kivétel nélkül április végi, május elejei, tehát első költés volt! Tekintettel arra, hogy az eternit kisodúkat a barátcinegék előszeretettel foglalják el fészkelésre, az elmúlt öt év folyamán minden valószínűség szerint második fészkelésre is igénybe vették volna.

*Dr. Vertse Albert*

**Fákon fészkelő ökörszemek.** — Az irodalom szerint az ökörszem (*Troglodytes tr.*) rőzscesomókba, folyondár és árokparton lecsüngő gyökerek közé építi fészket; rendszerint két fészket épít, de csak az egyikben költ. 1965-ben Zagyaróna környékén 18 ökörszem-fészket találtam. Túlnyomó többségben függőleges, bükkös árokpartokon csüngő gyökerek közé voltak építve, de 6 esetben találtam fák oldalán, vékony ágak között, és pedig kb. 1,20 m magasan, derékban törött száraz juharfán, kettőt 2,10 és 5,00 m magasságban égerfán, kettőt 2,70 és 4,00 m magasan gyertyánon és egyet 6,50 m magasságban bükkfán. Ezek a fák bükkös, bükkös-cseres és bükkös-gyertyános árokpartokon álltak. A fészek anyaga mind a 18 esetben száraz falevél volt. Tartalmukról nem tudtam meggyőződni, mert mászóvas nem állt rendelkezésemre.

*Varga Ferenc*

**Örvösrigók Salgó vidékén.** — 1965. április 4-én a Salgótarjántól északra levő Tatárarok bércén, cseresben, 2 példány örvösrigót (*Turdus torquatus*) figyeltem meg, tojót és hímét.

Varga Ferenc

**Balkáni hantmadár Budaörsön.** — 1965. június 13-án a kora reggeli órákban a budaörsi Kőhegy közelében, kiszínezett hím balkáni hantmadarat (*Oenanthe leucomela*) figyeltem meg. A madár a faluvég egyik útmenti, földbevájt pin-céje felett, a betonból készült szellőzőnyíláson üldögélt és időnként röviden énekelt. Tőle 6—7 méternyire közönséges hantmadár (*Oe. oenanthe*)-pár fészekanyagot hordott a pince kőből rakott elejének egyik nyílásába. A madár néhány perc után feliasztva elszállt a falu felé, s aznap reggel már nem sikerült nyomára bukkannom. Másnap reggel is hiába kerestük, június 16-án azonban ismét a reggeli órákban, a korábbi helytől néhány méternyire, útmenti ház tetőélén üldögélve énekelt. Feltűnő volt a madár ragaszkodása az emberi épületekhez, s az a már ugyanitt korábban is észlelt jelenség, hogy ezek a magános, idevetődött példányok láthatóan keresik a rokonfaj közelségét. Miután mind a balkáni, mind a déli hantmadár (*Oe. hispanica*) már ismételt előfordult Budaörsön, ismét felhívjuk t. Munkatársaink figyelmét, hogy ezen a mediterrán jellegű területen látott hantmadarakra különös figyelmet fordítsanak és a közönséges hantmadártól eltérő színezetűnek észlelt példányokat, azok tartózkodási helyét, Intézetünknek szíveskedjenek mielőbb bejelenteni.

Schmidt Egon

**Bokorban fészkelő kerti rozsdafarkú.** — Bátán, 1966. május 1-én a kerti rozsdafarkú bokorba épített fészkeire akadtam. A fészek erdőben, kocsiúttól 1,5 méterre, szederindával körülfont száraz vörösfűz bokron 60 cm magasan volt. Feltűnő szép volt a fészek; rendesen bélelve kevés mohával és sok, általam fel nem ismert finom szálakkal, amelyek gyökérszálakhoz hasonlítottak. Egyetlen általam bokorban talált fészke a kerti rozsdafarkúnak, amelyet gyűjteményembe helyeztem.

Agárdi Ede

**Phylloscopus collybita-fészkelések a Mecsekben.** — Sok év múltott el, amíg a csilpcsalp füzike első fészkeire ráakadtam 1933-ban. Azóta tizenegy fészkelést jegyeztem fel az alábbi részletezésben: 1. Apátvarasd község határában 1933. május 7-én hatos fészkealj. Fészek az erdő legszélén, 3 éves gyertyánbokron, egy méterre a talajtól. 2. Ugyanott, május 31-én ötös fészkealj. Fészek erdőben, 100 lépésre az erdő széléől, kis boróka bokron, 20 cm-re a talajtól. 3. Ugyanott 1934. május 30-án öttojásos fészkealj. Fészek erdőben, közel az erdő széléhez, a talajon fekvő erdei fenyő száraz ágai közt, 40 cm-re a talaj fölött. 4. Mecseknádasd község határában a „Templomhegy” nevű erdőrészben, hattojásos (erősen kotlott) fészkealj. Fészek kis boróka bokron, egy araszra a talajtól. 5. Pécsvárad község határában, 1936. május 21-én, pelyhes fiókákkal. Fészek egészen a talajon, bokor tövében. 6. Ugyanott 1946. április 25-én hattojásos fészkealj. Fészek az erdőben, közvetlenül kocsiút mellett, talajon. 7. Fokod község határában 1960. május 2-án hattojásos fészkealj. Fészek az erdőben, közel az erdő széléhez, gyertyánbokron, 24 cm magasan. 8. Apátvarasd község határában, 1961. április 27-én öttojásos fészkealj. Fészek az

erdőhöz közel, de már kívül az erdőn, az erdő közt húzódó műút mellett, hársfa aljában sarjadt egészen kis gyertyáncsemete alatt, 10 cm magasan. 9. Pécsvárad község határában 1962. április 28-án háromtojásos fészekalj. Fészek erdőben, keveset használt kocsit közvetlen közelében, kis boróka bokron, 30 cm magasan. 10. Apátvarasd határában 1962. május 14-én öttojásos fészekalj. Fészek erdő széléhez közel, az erdőn keresztül haladó műút mellett, a műút oldalán, 24 cm magasan. 11. Erdősmecske község határában 1962. június 20-án öttojásos fészekalj. Fészek az erdőben, közel az erdő széléhez, kis csemetén, 25 cm magasan. — A felsorolt 11 eset közül tehát mindössze két ízben volt talajon, kilenc esetben pedig 10-cm-től egy méterig terjedő váltakozó magasságban, leggyakrabban 20–30 cm magasan. A példából az is látszik, hogy madarunk az erdőszéleket szereti. — A felsoroltakon kívül még négy fészkelést jegyeztem fel. Ezekből három már költési időn túl volt, azért pontosabb adatokat nem írtam róluk a naplómba. A negyedik fészekre pedig (amelyben 3 tojás volt), mielőtt a jegyzeteket elkészíthettem volna, rádöntötték a fészek körüli fákat. E fészekhez közel találtam két *Sylvia atricapilla* fészket is egy és három tojással, amelyek szintén áldozatul estek a késői fakitermelésnek. Fűrészgép vágta a fákat. Ezekkel a késői fakitermelésekkel igen nagy kárt okoznak a madáréletben, mert nemcsak a talajon fészkelők, hanem a fákon fészkelők költéseit is tönkreteszik.

*Agárdi Ede*

**Phylloscopus collybita fészkelési adatok Zagyvaróna környékéről, 1966. évből.**

— 1. IV. 23-án kész fészek cseres mélyút partoldalán, gyertyán sarjon, 17 cm magasan. 2. Kész fészek cseres árokban, iszalagindák között 66 cm magasan. 3. Kész fészek akácokban fagyalbokron 15 cm magasan. 4. IV. 27-én kész fészek fiatal tölgyesben, tölgyfa tövében, 12 cm magasan. 5. IV. 28-án öttojásos fészek akácok hegyoldalban csalán között, talajon. 6. V. 4-én 5 tojásos fészek akácok hegyoldalban fűcsomó között, 16 cm magasan. 7. V. 7-én 6 tojásos fészek fiatal cseresben, gyertyán sarjon, 5 cm magasan. 8. 6 tojásos fészek akácok árokparton patak fölött, 50 cm magasan. 9. V. 8-án 6 tojásos fészek ritkás cseres hegyoldalon fagyalbokorban, 3 cm magasan. 10. V. 10-én 6 tojásos fészek akácok hegyoldalon kőnéysarj tövében talajon. 11. V. 19-én 6 pihés fióka kevert szálas és fiatal cseres határán, talajon. 12. 6 tokos fióka ritkás bükkös legelőn, szederbokor tövében, 8 cm magasan. 13. 6 pihés fióka hegyoldali legelőn szederbokorban, 20 cm magasan. 14. V. 20-án tokos fiókák hegyoldali legelőn galagonya tövében, talajon. 15. 6 pihés fióka hegyoldali legelőn gyertyán-sarjon, 18 cm magasan. 16. Tokos fiókák legelőn, szederbokor tövében talajon. 17. V. 23-án 5 tollas fióka hegyoldali legelőn gyertyán-sarj tövében, talajon. 18. 6 tokos fióka akácok bérceken, fűcsomó között 2 cm magasan. 19. V. 28-án 6 tollas fióka ritkás cseres hegyoldalon csipkebokron, 10 cm magasan. 20. 4 pihés fióka, cseres hegyoldalon, kőnéysarjon, 20 cm magasan. 21. VI. 30-án 5 pihés fióka, legelőn, árokparton fűcsomón, 18 cm magasan. 22. VII. 17-én 5 tollas fióka cseres hegyoldalon, gyertyán-sarj között, 14 cm magasan.

*Varga Ferenc*

**Bajszos poszáta (?) Budaörsön.** — 1966. IV. 7-én Budaörsi Farkas-hegy és a Szekrényes közötti alacsonyabb bokrokkal tarkított völgyben egy erdei szürkebegyek társaságában mozgó poszátaidomú madárra lettem figyelmes.

A kérdéses madár felül világosszürke volt, torka és begye rozsdavörös, bajusz-sávja élénk fehér. Hangját nem hallottam. A leírás alapján valószínűnek látszik, hogy a madár egy bajszos poszáta (*Sylvia cantillans*) volt.

Semadam György

**Ellenségeskedés szürke és kis légykapó között.** — 1965. július 30-án jávorkúti (Bükk-hegység) bükkös szélén, farakáson szürke légykapók (*Muscicapa striata*) etettek. Kb. 8–10 méterre onnan a bükkösön ugyanezt tette egy kis légykapó (*Muscicapa parva*) pár. Időnként azonban a kis légykapó him megtámadta a szürke légykapókat s azon volt, hogy a farakásról elkeresse őket, habár támadását mindig akkorra időzítette, amikor csak az egyik szürke légykapó volt jelen. A kergetőzés a két fél között gyakran a teljesen fejlett fióka körül zajlott, de vele a kis légykapó nem törődött. A kis légykapó tojó is olykor közelebb repült a farakáshoz, de nem volt agresszív. A támadások sikere rövid volt, maga a cselekmény 2–3 percet vett igénybe, s a szürke légykapók csakhamar megint etethettek. Az átlag 10 percenként ismétlődő támadás ellen a továbbiakban a szürke légykapók úgy védekeztek, hogy bebújtak a farakás résein, s így eltűntek szem elől. Amikor pedig a kis légykapó him elszállt, ismét előjött az éppen etető fél. A megfigyelés kb. egy óráig tartott.

Utólag felmerült a kérdés, hogy a két faj közötti agresszivitást vajon nem éppen jelenlétem váltotta-e ki? Megfigyelések bizonyítják, hogy ilyenkor az „idegesség” levezetése „behelyettesítő” tevékenységgel történik s ezek között jellegzetes a fajok között hirtelen kitörő agresszív tevékenység.

Samuel Nicolette

**Havasi szürkebegyek a salgói váron.** — 1964. április 5-én 3 példány havasi szürkebegyet (*Prunella collaris*) figyeltem meg, amelyek a vár délkeleti, hótól mentes olalán, a várrom alatti kövek között szedegettek. Jól megfigyelhettem őket, mert 3 méter távolságra is bevártak. Egy hét múlva, 12-én, a várrom falán észleltem egy példányt.

Varga Ferenc

**Tiszavirágra vadászó kisorségbic.** — A tiszavirágot (*Palingenia longicauda*) fogyasztó madárfajokat az Aquila 71–72-es kötetében STERBETZ foglalta össze, melyet egy újabb megfigyeléssel szeretnék kiegészíteni. 1966. július 7-én délután a Saséri-rezervátum szélén fészkelő kisorségbicsek (*Lanius minor*) egyike gyenge utórajzás idején rendszeresen kiszállt a Tisza fölé, alacsonyan repülve pásztázta végig a vízfelületet, s egy-egy felrepülni igyekvő példányt onnét felcsipve, visszaszállt a parti nyárfák egyikére. Vadászata közben mindig ugyanazt a kb. 200 méter hosszú folyószakaszt pásztázta végig. Néha, egy-egy eredménytelen kör után a víz fölé hajoló fűágak egyikére ült, s jégmadár módjára lesve a vízfelületet várta egy esetleg felbukkanó kérész megjelenését.

Schmidt Egon

**A háziveréb hasznos tevékenysége.** — 1965. május 24-én Lőrinciben (Heves megye) a ház sarkában, ahol tartózkodtam, a tetőcserepek alatt, egymástól kb. 30 cm-re két háziveréb (*Passer domesticus*) fészek volt fiókákkal. A fiókák



még elég kicsinyek lehettek, mert csipogásukat nem lehetett hallani. Arra lettem figyelmes, hogy az egyik anyamadár mindig valami fehérret hoz a csőrében fiókáinak. A dolgot jobban szemügyre véve megállapítottam, hogy a fiókáknak hordott fehér valami nem más, mint az amerikai szövőlepké (*Hyphantria cunea*) imágója. Ennek a kártékony lepkefajnak akkor volt a fő kelési ideje, és azon a helyen úgy látszik eléggé elszaporodhatott, mert a ház falán és az udvarban levő, fából készült kamrákon több példányt láttam ülni, amelyek nyilván aznap keltek ki. A verebek alaposan kivették részüket a könnyű zsákmányból, végigkutatva a házfalakat, az ereszek alját, a fabódékat és minden olyan helyet, ahol ezek a lepkék kikelésük után ülni szoktak. Megfigyeltem azt is, hogy a felzavart lepkét az egyik veréb röptében kapta el.

Szöcs József

**Téli kenderike Pécsvárad környékén.** — 1965. év március 16-án Pécsvárad határában, a vasúti pályatest mellett egy példány téli kenderikét (*Carduelis flavirostris*) holtan találtam.

Agárdi Ede

**Sarkantyús sármány (*Calcarius lapponicus* L.) Kardoskúton.** — 1966. január 22-én Orosháza közelében, a Kardoskúti-Fehértóval szomszédos szikes legelőn nádi sármánnyal vegyes csapatból egy hím sarkantyús sármányt és egy hím nádi sármányt gyűjtöttem. A tíz-tizenkét madárból álló csapat faji megoszlását a rossz látási viszonyok miatt nem lehetett megállapítani. A gyűjtés idején az egész országot magas hó borította és a kardoskúti pusztán a hóból kimagasló ballangókórókon (*Eryngium campestre*) több száz hósármány (*Plectrophenax nivalis* L.), sok északi nádi sármány (*Emberiza s. schoeniclus* L.) és kenderike (*Carduelis cannabina* L.) gyülekezett. Az elejtett két madár gyomra is kizárólag *Eryngium* magvakat tartalmazott. A begyűjtött sarkantyús sármány e faj harmadik előfordulását bizonyítja Magyarországon.

Dr. Sterbetz István

**Szántó traktort követő madarak.** — 1966. május 24-én délelőtt a Velencei tavat tápláló Császár-patak mentén egy traktor két ekével s mögéjük akasztott boronával gazzal borított földön dolgozott. Az időjárás hűvös, szeles volt, helyenként szitáló esővel. A friss rögök felett 12—15 *Hirundo rustica*, 1 *Delichon urbica* és 7—8 *Riparia riparia* vadászott a leforgatott magas gaz közül előbukkanó rovarokra. Alacsonyán repülve követték a traktort, gyakran megültek a rögökön is, majd felrebbenve folytatták a vadászatot. A rögökön ülvé még a következő fajokat figyeltem meg: 1 *Motacilla alba*, 2 *Motacilla flava*, 1 *Lanius minor*. Ezek szintén a szántás következtében megbolygatott talajból előkerülő rovarokra vadásztak.

Schmidt Egon

**Vakond kártétele a talajon fészkelő madarak fészkeiben és költésében.** — Az utóbbi években meggyőződtem róla, hogy a vakond is sok kárt tesz a talajon fészkelő madarak fészkeiben. Összel általában a fészekbe vagy fészek alá bújó rovarok miatt fúrja járatait az általa megközelíthető fészekhez. Sok esetben előfordult, hogy olyan fészek alá is készített járatot, amelyben tojások vagy fiókák voltak. 1965—66-ban több mint 20, vakond által tönkretett fészket

találtam, legtöbb esetben vörösbegy és citromsármány fészkeket. Ezek a fajok egyébként is gyakran fészkelnek a vakond túrása által létrejött mélyedésekbe, különösen árokpartokon. Így ezek a fészkek mennek leghamarább tönkre. Több fészket találtam, amelyekbe felülről túrta bele a földet. Ezekben a fészkekben a föld alatt megtaláltam a tojásokat is. Jóval több volt azonban az olyan fészkek száma, amelyeket alulról közelített meg a vakond. Valószínűleg a rovarok miatt keresik meg ezeket a fészkeket. Így pl. találtam egy sármány fészket, amelyet a tokosodó fiókákkal együtt kiemelt helyéből. Ennek következtében a fészkek félrebillentek a benne levő négy fióka kigurult a fészkekből. A szülőmadarak nem etették tovább ezeket a fiókákat. Ezt a jelenséget tapasztaltam erdei pityer-fészkeknél is. 1966 nyarán sok vörösbegy fészket találtam kiemelve vagy oldalt behorpasztva a vakond által. Ezek főleg tojásos fészkek voltak. Az ilyen fészkeket helyreigazítottam, és a körülötük levő vakondjáratokat összeromboltam. Így a költés sikerült ezekben a fészkekben is. A legfigyelemreméltóbb jelenséget azonban egy talajra épített csilp-csalp füzike fészkeével kapcsolatban tapasztaltam. Ezt a fészket hat tojással találtam. Kb. egy hét múlva ellenőriztem, amikor a bejárat nyíláson nem látszott semmi különös. Az ujjammal benyúlva azonban éreztem, hogy üres a fészkek. Óvatosan kiemelve a fészket, észrevettem, hogy egy szabályos lyuk van az alján. Ez a lyuk, ami tücsöklyuk nagyságú lehetett, a fészkek helyén a talajon is látható volt. Kibontottam a talajban levő lyukat, amely lefelé hirtelen bővült. Ekkor láttam, hogy vakondjárat. Úgy látszik, hogy az említett kis lyuk elegendő volt arra, hogy a fészkekben levő tojások, esetleg fiókák bepotyogjanak hozzá a bővebb járatba, ahol valószínűleg megette őket.

Varga Ferenc

**Madártani hírek Kelet-Vajdaságból.** — 1965 május—júliusában a rendkívüli magas vízállás idején Temes környéke is (Uzdin—Iđvor—Sakule között) tengerhez hasonlított. Ezen a területen költött egy pár daru (*Grus grus*). Augusztus elején DEVIC MILAN biológus kollégám két gyengén repülő fiókát üldözött a már lényegesen leapadt mocsárban. Sikerült képet is készítenie a felreppenő fiókákról. Ezt a területet egyébként előszeretettel látogatják a darvak vonulás idején. E terület közelében tartózkodott egy család bütykös hattyú is (*Cygnus olor*). DEVIC feltételezi, hogy itt költöttek, már látta a szürkessárga fiatalokat és a nagy robajjal felszálló öregeket. Én azonban azt hiszem, hogy ezek a hattyúk csak itt nyaraltak nálunk, mert ha itt keltek volna ki, talán még csak ezután, szeptemberben lennének repülősek.

Az uzdini erdőben az idén költött néhány tucat batla (*Plegadis falcinellus*), talán 100 pár kanalas gém (*Platalea leucorodia*), egy pár fekete gólya (*Ciconia nigra*) és óriási számban kiskócsag (*Egretta garzetta*), bakesó (*Nycticorax n.*), üstökös gém (*Ardeola ralloides*) és szürke gém (*Ardea cinerea*).

Még néhány érdekesebb megfigyelés: május 1-én a Delibláton csízt (*Carduelis spinus*) figyeltem meg. A madár vízért jött a tanyára és visszaszállt egy kb. 50 éves fenyőerdőbe. Deliblátnak rendkívül hideg mikroklimája van, május 1-én és 2-án a víz minden fémédényben, vályúban befagyott. Viselkedését figyelembe véve és az időpontot, az a meggyőződésem, hogy költő madár volt.

A Delibláton ezen az „expedíción” 3 kerecsensólyom-fészket (*Falco cherrug*) találtunk, kettőben 4—4 fióka, egyben 4 tojás volt. Parlagi sas (*Aquila heliaca*) csak egy fészkekben költött. Május 30-án az egyik szikes tavunkon

több, részemre igen ritka vendéget láttam: 4 db kőforgatót (*Arenaria interpres*), 2 db ujjalilét (*Squatarola squatarola*), 1 db vékonycsőrű víztaposót (*Phalaropus lobatus*) és 1 db sarki partfutót (*Calidris canutus*). Az idén több ízben figyeltem meg kis sirályt (*Larus minutus*) és kis csért (*Sterna albifrons*).

Pelle István

**Madártani hírek Izraelből.** — 1964. december 26-án — első ízben — vízi-madár-censust végzett a Természettudományi Társaság. 28 500 vadrévét számláltak össze az egész országban, ebből 17 000-et faj szerint is meghatároztak. Ezekből a legtöbb volt a csörgőréce (*Anas crecca*), szám szerint 6700. Általában jó kacsás-tél volt, persze hol vannak már a régi, 10 év előtti idők, amikor még megvolt a Hule-tó? A récék felét, 14 500-at azonban így is a Hule völgyében számolták össze. A nagykiterjedésű halastavak ugyanis megmaradtak. Az én halastavaim Haifa és Akko között csak 700 récét eredményeztek. — 1966 tavaszán kevesebbet voltam terepen. Áprilisban Elat mellett estefelé szép ragadozóhúzást láttam: ölyvek, kányák és dögkeselyűk, kevesebb számban sasok is voltak. Gólyákat — mint általában — most is látni nyár közepén, persze költésről nincsen szó. A szajkók elterjedtek, a Karmelen már gyakori látvány, ha nem is olyan sűrűn, mint Tivon környékén. Sőt már a házam kertjében is láttam szajkót, holott a városnak ezen a részén még sohasem fordult elő. A barátposztáták nagyon gyakoriak átvonulás idején, sokat találok elpusztulva, de eddig még nem sikerült gyűrűset felfedezni. A háztól nem messze, az egyik természetes nyitott kőboltozat mennyezetén — a Karmelen — havasi sarlósfecske-telepet találtam. Először márciusban voltam ott néhány-szor, amikor 100—200 madár mozgott egész nap. Ottlétem alig zavarta őket, néhány méterrel mellettem húztak el. A repedésekben úgy ültek, hogy fél testük kilógott belőle. Most, három hónap után, újra ott voltam. A madarak száma lecsökkent 30—40-re. Óvatosabbak voltak, csak sötétedéskor szálltak a repedésekbe és teljesen eltűntek bennük, nappal a levegőben nem voltak láthatók. Feltevésem szerint, mivel a tavasziak egy része sötétebb, ezek átvonuló *Apus m. melba*-k, míg a mostaniak, a költő *Apus m. tuneti*-k világosabb szürkék. Hangos hívó szavuk mindkét esetben egyezett és sűrűn hallatták, főleg csoportokba verődve a levegőben, de beszállás után is. Valószínű, hogy a megfigyelt madaraknak csak kis része költ a sziklarepedésekben. Érdekes, hogy februártól júniusig az *Apus apus* hangja uralja a várost. Főleg a régi házak körül található, ahol költenek. Június végétől számuk egyszerre megcsappan, csak estefelé láthatók és alig hallani őket. Ezen a tavaszon láttam nagyobb számban *Riparia rupestris*-t is, ezek szintén átvonulók. TRISTRAM szerint költöttek Palesztinában: *Torgos tracheliotis* megint fészkel a Negevben, vagy 10 éves szünet után. *Recurvirostra avocetta*-nak pedig az idén volt első fészkelése. Kiskócsag és üstökös-gém újra fészkelnek hat éves szünet után Betshan völgyében. Az *Onycognathus tristrami* száma ellenben erősen lecsökkent En Gedi környékén.

Haim Hovel

## Short Notes

### More Recent Occurrences of the Great White Heron and the Black Stork in County Vas.

— The great white heron (*Egretta alba*) occurred more recently in County Vas: one specimen near Nyőgér on March 5th 1964, two at Herpenyő below Vasvár on March 18th, one at Csákánydoroszló by the Rába river on May 16th 1965, and one on the artificial lakes of Kámon Arboretum belonging to Szombathely on August 23rd.

József Csaba

**Nesting of *Ciconia Nigra* in the County of Vas.** — The occurrence of the black stork in the County of Vas was mentioned already by CHERNEL. According to him this bird was seen prior to 1900 in the region of Répceszentgyörgy, then several times near the Lake of Tömörd and in Nádasd. According to the data of JÓZSEF CSABA it was seen a few times near the Rába river at Csákánydoroszló, later on, on one occasion, near the brook of Csik and in Sitke and not a long time ago, in the district of Rum, in the spot called Herpenyő. — In the year of 1966 it appeared in the surroundings of Egyházashollós, where even its nest was discovered, at a blackwater of the Rába river, on a branch, leaning over the water surface, of a big oak — *Quercus robur* — in the height of about 10 m. In the year of 1966 they had two young birds, which they brought up, but according to the observations of MR. ISTVÁN NÉMETH, Forest-ranger, in the last three years the parents let fly 3 or 4 young birds as an average. By this the nesting of the black stork in the County of Vas has been proved.

Imre Gyergye

**Common Herons Nesting in a village.** — On the subject of common herons (*Ardea cinerea*) nesting in villages (see Aquila 69—70. p. 247.) I am offering the following complementary data. The heronry of 7 pairs nesting in Beresztelke (Breaza) in 1960 increased to 8 pairs in 1961. Similarly to the previous years the nests were located on two *Juglana nigra*, 7 on one and 1 on the other. In 1962 the situation was the same, but in 1963 there were 9 nests on the two trees (7+2). While in 1964 after the herons had already occupied their nests local hunters shot some out of them and the others abandoned the little heronry.

István Kohl

**Frequent Appearance of Swans in the Transdanubian Region.** — November 19th 1965 six mute swans (*Cygnus olor*) appeared on the Danube, in the neighbourhood of Komárom. The birds were standing for a while in the shallow water near the riverside, then they flew away along the bank. A few days later seven mute swans were observed in Győr, at the mouth of the industrial canal. Probably they were the same birds, in an increased number, which had been seen near Komárom. January 10th 1966, in the early morning, the wind blowing with 80—90 km strength from northwest whirled, in Fertőd, a young mute swan against the open air cable of the Electric Works, causing it injuries on the wing. The President of the Local Council sent about the case a notice to the Zoological Garden of Budapest, whereupon the bird was transferred here. February 2nd 1966, two young mute swans appeared at Tatabánya, near the Power Generating Plant. One of them was so weak, that it could not fly away, so it was caught. The other one flew off. Next day the captured bird was handed over to the Zoo. The weakness of the swan provoked by a strong intestinal catarrh, accompanied by an inflammation of the stomach and of the bowels. One found maw-worms (*Capillaria*) in its intestines. It could be set up again only after a long cure. Of the town of Dunaújváros several people sent the message, on February 16th 1966 to the Zoo of Budapest, that they had seen four swans, at all probability, mute swans, on the Danube.

Tamás Fodor

**More Recent Occurrences of the Red-Breasted Goose in Hungary.** — Two summary papers (M. VASVÁRI Aquila 1927—28 and I. STERBETZ Állattani Közl. 1962) give information on the red-breasted geese (*Branta ruficollis*) collected in Hungary. Since the publication of these papers we have collected the following data: In spring of 1963 DR. ANDRÁS RADÓ saw two shot specimens carried by a hunter on the Hortobágy. ISTVÁN RÓT head-gamekeeper alleges that in the same year a specimen was shot at Tiszacséze over the dead-arm of the Tisza. In 1964 DR. ANDRÁS KEVE received information about a specimen shot at Fonyód in January. In the same month PÁL PALIEZ informed our Institute that he had shot a red-breasted goose on the fishpond of Biharugra. In March

ISTVÁN RÓT shot one specimen out of a skein of twenty on the Hortobágy. On November 21st I personally observed six specimens grazing among about 200 whitefronted geese (*Anser albifrons*) on the primaeval meadow going to get green after the autumn rains.

Dr. István Sterbetz

**Strange Nesting Places of the Mallard.** — It is known that the mallard chooses its nesting places subject to a great variety. Still I could see two extraordinary cases. They were extraordinary, because they could be met with on the sandy and dry region, abundant in fish ponds, situated between the Little Balaton and the mouth of the rivers Mura and the Drava, i.e. not compelled by need, as far as I could see. One of these mallard couples — we can call them careless mallards, laid the eggs, 8 in number, on a pile of barks of waste, in a forest section of freshly cut Scotch firs, on one of the dry sandhills of the Bajcsa forests, Southern region of the County of Zala, at a place situated at 500 m from the next channel. This birdnest, set up in the neighbourhood of the village, was exposed, anyway, to the destruction. — Another mallard couple established their nest in the same sandy region of the Southern part of the County of Zala, on the table-land of Belezna, in the middle of the forest, where there was a glade with oil wells. On the glade, about 0,5 ha of extension, there were two puddles, not far from one another, left there after the dismantling of a derrick. Finding one of the puddles filled with rainwater the mallard couple built a nest in the grassy place hatching 5 young birds. Two of this brood, which developed nicely, found it better, on June 22nd to go over to the other puddle soiled with oil, originally too, where they were found drowned. It is very likely, the other could not escape the same destiny either.

Gyula Barthos

**Observations on the Tufted Ducks Nesting in Hungary.** — Since 1960 I have several times observed the tufted ducks (*Aythya fuligula*) in the Csapodi wood during the breeding season. On the ponds in the wood I have several times found them in pairs in May and June. It might be supposed that they were also breeding there. In the summer of 1965 I succeeded in observing a pair of the bringing up five young on one of the ponds, concerning which I am presenting my notes as follows:

On the left side of the road leading from Vitnyéd to Csapod the unbroken forest of 5000 acres is spreading that the observation was carried on it. The forest is divided into two parts: so-called Vitnyédi-Cser and the Csapodi-Cser. The Cser farm is in the former and the Göbös farm in the latter. Once the forest consisted of evergreen oaks purely, but now just the old and middleaged ones are left for the afforestation prefers pines everywhere. There are now sections of 16—18 years old pines replacing the hewn oaks. The territory is far from any rivers and brooks. The nearest brooklet, the Berek-ér is also several kilometers from the forest. But in two depressions in the forest there is water all over the year and there an aquatic flora has developed. At those two places, the so-called Tó and Szobalap, have I met the tufted ducks several times. The two ponds dry up so much in rainless summers as they are reduced to open water surfaces of a few square metres. But in rainy summers they will store considerable quantities of water.

In the summer of 1965 the effect of the unusually rainy cool weather was felt there too and at the Tó about three acres were under water, where besides the *Aythya fuligula* also *Podiceps ruficollis*, *Gallinula chloropus*, *Anas platyrhynchos* and *Fulica atra* were breeding.

In March and April in the evening hours I was several times standing by that pond watching the tufted ducks: On May 10th 1965 in the late afternoon hours I observed the mating of a pair of them on the pond. On May 12th and 13th I found them again and saw their pairing. On June 5th I met the tufted duck pair again and as now the possibility of brooding was most probable I took the pond under systematical observation. On June 10th and 12th I saw only the male on the pond. This verified my suspicions concerning brooding. On July 12th I visited the spot again and this time late in the afternoon I saw the female with two young on the pond. On July 13th I spent the whole day by the pond. I did not see the duck at all, just the drake several times leading the two ducklings. On July 16th also I saw the drake only but with four young now. Two of them were visibly smaller and were often staying on the back of the drake. On August 6th in the late afternoon hours I saw him alone again. On August 7th I was watching them all day and already in the early morning I perceived her with five ducklings. The young were staying among the dense aquatic vegetation all the day often diving under the water, while the mother was — as it were — standing guard at the edges of the open water, where she

swam out just towards evening followed by the young. On August 9th I saw only her with her brood again, but now the ducklings were already scattered but watched by her from the edges.

Through my binocles it was well perceptible that the young had 3—4 light strips on the nape and the neck stretching as far as the back. Otherwise their colour was greyish-brown.

On August 14th again I saw just her with the five ducklings. The drake has disappeared and I did not see him any more in the course of my further observations. On August 16th the situation was the same. From time to time the ducklings stood up in the water now and then it could be seen that their primaries were still encased beginning to wear off at the tips. On August 17th and 18th I still saw them, but on September 4th when I could get there again they were no more to be found on the pond.

The behaviour of the female was very interesting on August 16th and in the course of the subsequent observations: before sunset she swam out to the open water growling her „currah” sound more and more often. Before complete darkness the ducklings gathered round her and they went together ashore. Besides „currah”-s which she let to be heard often in the evenings, she would also utter a laughter-like sound.

During my observations I tried several times to take photographs of them, but I did not succeed in taking presentable ones. They were generally staying in the shadow of dense foliage and came out to the open in the evening only when the light was no more suitable.

Though I knew approximately where the nest was I never succeeded in finding it.

*Imre Nagy*

**Long-tailed Duck by the Danube.** — On March 29th 1964 we observed a male long-tailed duck (*Clangula hyemalis*) at Nagytétény on the Danube near the bank in the company of 3 goldeneyed and 4 white-eyed ducks.

*György Semadam and Ákos Vörösváry*

**Griffon Vultures near Vörs.** — On February 19th our train coming from Nagykanizsa stopped between the stations Vörs and Balatonszentgyörgy. While waiting I observed three griffon vultures (*Gyps fulvus*) perching on the sweep of a well about 80 metres from the railway track. They did not take any notice of the train and when it started and left they kept on sitting unconcernedly.

*József Gyözü*

**Short-toed Eagles in the Hanság.** — On April 17th 1965 a female snake eagle (*Circaetus gallicus*) was shot at the Hanság farm on the state-estate at Lajtahanság. On my inquiry the farmers told me that about April 10th two big raptorial birds had appeared near the farm, were staying there for days spending the nights on a tall asp. A local gunman had shot the female „under the pretext of saving poultry”. Next day after the female being killed the male disappeared from the countryside. The female having been mounted got into the collection of the Agricultural Highschool.

*Imre Nagy*

**Quails in the Inner Part of the Town of Debrecen.** — In summer 1965 we heard every evening noisy whistles coming from quails in that part of the Street Béke (Peace) which is between the Street of the Red Army (Vöröshadsereg útja) and that of Batthyány. We observed the whistles on the 25th of June, but at the first we did not believe that they might have come from quails. The whistling repeated itself every evening up to the 4th of July. The birds began to whistle at about 10 or 10.30. P.M. and stopped their songs at about 11 o'clock. We heard the whistle, sitting on the balcony of our house situated in the middle of the above described territory, from every quarter, that precluded the possibility of coming the whistles from one bird only. And the whistles were repeated from all the directions. This is interesting only because that part of the town is densely populated, most of the houses have 6 floors and there is hardly any patch of garden among the buildings. In spite of the good lighting in this part of the town we could not see the birds, but one evening the whistle came from so near, that we were quite sure that it was not the whistle of a bird living in a bird-cage.

*Szvetlana Ivánovna Bozskó*

**Pheasantcock Roding on a Tree.** — At the beginning of April 1965 two of my fellow-hunters and I had a remarkable experience on the huntinggrounds of our company at Regenye (County Baranya). One afternoon while resting for lunch in fine sunshine at a spot sheltered from the wind we often heard the crow and rustling noise of roding cocks then a hen alighted on a cherry-tree about 100 yards from us. She was soon followed by a cock roding quite regularly. Bouncing from branch to branch, right and left, above and below the hen he was roding at every stop as he would on the ground. There is nothing particular in his similar performance on the ground, but I never have seen such a capercaillie-like spectacle on a tree and in the course of the 40 years of my hunting career I have never heard about it. The brilliantly shining plumage of the roding pheasantcock on the sunlit tree was glorious to behold.

János Németh

**Woodcock Nesting in the Territory of Felsőmarác.** — In the Szegfa wood-section of Felsőmarác (County Vas) a pair of woodcock (*Scolopax rusticola*) was nesting and bringing up three young in 1964.

József Csaba

**Woodcock Nesting in the Countryside of Zagyvaróna.** — On May 6th 1964 I perceived a woodcock sitting in a small depression of the ground in the acacia-wood above Zagyvaróna. I went quite close up to it and as it did not take to wing I realised that it must be a brooding female. So I did not disturb the nest and a few days later returned to take photographs. For a while she tolerated the clicking of the camera, but finally she got tired of it and flew away. Now the four eggs became visible. Phoos were taken of them too, but they are not representable. Subsequently I went to see the nest twice. On the second occasion I found only the regularly parted eggshells in the nest.

On May 17th 1965 I was walking toward Salgó in a young oakwood when a woodcock took to wing ahead of me. I thought it rose from the nest for it was flying unsteadily holding the tail erect. I looked at the spot from where it started at once and at the bottom of a dry hawthorn I perceived an almost mothersized young, then about half a yard from it an other one and a little farther two more sitting among the dead leaves. I caught the first one who began to peep. At this sound the three others rose and spreading their wings rushed in three directions peeping. But I succeeded in catching and putting them all in my bag and having sat down I began to band them one after the other. When I took out the first it began to peep again, whereupon the motherbird rushed up to me as near as 3–4 yards, then uttering a croaking sound flew away. She repeated this performance at the banding of each young.

Ferenc Varga

**Indian Ring-Dove Breeding Early.** — On February 2nd 1965 I found an Indian ring-dove (*Streptopelia decaocto*) that was already brooding at Pécs. The weather had been very fine and mild in the previous days.

Ede Agárdi

**Too Late Hatching of Indian Ring-Dove.** — I observed a late hatching of Indian ring-doves (*Streptopelia decaocto*) in Pacsa (South-West Hungary) on November 4th 1965. After a nice, long and rather dry autumn the wind blew off the leaves from the trees. It left on the Japanese acacia (*Sophora japonica*) too only the peduncles. On the 4th of November I saw that a collared turtle dove was plucking the peduncles, carrying the same to the elm tree (*Ulmus campestris*), that was in the neighbourhood and giving them to the hen-bird, which was busy in building the nest. A week later the snow came, but the two collared turtle doves were already sitting on the eggs. I am sorry to say I had no opportunity to observe if they succeeded or not the hatching and the bringing up of the brood.

Zoltán Béla Angyal

**Observations on Nests Holding Cuckoo-Eggs and -Young.** — On July 11th in a beechy ditch below the Rónabánya colony I discovered a nest of Chiffchaffs (*Phylloscopus collybita*) with an already fledging cuckoo-young in it. I found the nest by the continually sounding alarm note of the chiffchaff carrying food to it. The young was very small in spite of its being rather feathered. As if it had been retarded in development. — On the same day I also found an abandoned nest of woodwarblers (*Phylloscopus sibilatrix*) with two woodwarblers- and one cuckoo-egg in it. — On May 28th 1965 I discovered a nest of

greenfinches (*Chloris chloris*) at the height of 210 cm at the end of an outstretching lowermost branches of a horsechestnut tree. It was built within a thick bunch of leaves. Of the two eggs in it one was a cuckoo-egg. They did not match either in colour or in size. I know cuckoo-eggs particularly well remarking that in the course of the preceeding years I had found cuckoo-eggs of five kinds of colourations in the nests of different bird-species. The egg I found in the greenfinches' nest had the most frequent occurring colouration: dirty white, with, brown spots at the butt-end, similar to the eggs of the redbacked shrike. Eggs of such colouration I would find in the nests of robins in our countryside. Having put the eggs back in the nest I lived in curious expectancy to see if the greenfinch would hatch and could rear the cuckoo. Knowing that the greenfinch is a seed-eater, also its feeding method differs from that of the insectivorous birds. Unfortunately the eggs could not be hatched, for windy, rainy storms wrecked the nest so much that the brooding discontinued. Then I broke up the eggs and found perfectly developed but lifeless embryos in them. So the greenfinch had been brooding diligently and by my estimation the eggs would have been hatched in a few days if the nest had not got damaged. — On June 13th 1965 in a ditch overrun by acacias I found the nest of redstarts (*Ph. phoenicurus*) in a cavity under a tree-stump and in front of it three paleblue eggs. In the nest there was a cuckoo-young which I banded at the same time. — I offer to remark that in the summer of 1965 I detected 35 nests of robins of which I found cuckoo-eggs or-young in 15. In two nests there were two cuckoo-eggs each among the robin-eggs, consequently two cuckoos had laid egg in the same nest. That could be established by the size of the two eggs which did not match in colour either.

Ferenc Varga

**Tawny Owl and Jay Consuming Fish-Carcass.** Ever since the spring of 1958 the trout have been perishing continuously and in great numbers in the fishponds at Lillafüred. The carcasses were drifting on the surface or picked out and scattered on the dams of the ponds. That easily obtainable food was frequented by a tawny owl (*Strix aluco*) nesting and breeding in the hollow of a tree on the opposite hillside. The fishponds had not been unfamiliar to it previously either for it constantly visited them to catch field- and water-voles, stray rats, which could be stated from its pellets. That hollow is also renowned for having been inhabited the 31 years I have known it. The owl's activity is well observable particularly since the fishbreeding plant is illuminated all night by electricity. It appears after twilight and it does not find any fish on the shore picks one out of the carcasses floating on the surface of the water and taking it to its perch consumes it there. Towards daybreak it would return for another bit too. In the season of breeding the young it takes even more at a night. To ease its work I would place fish-carcasses beneath its perching site, of which it generally consumes two, to feed the young more. — In winter and spring the easily obtainable food was visited by jays (*Garrulus glandarius*) as well. For them day after day I hung the carcasses upon the wire-fence, from where they regularly cleared them away. After having fledged the young, however, they did not come there till late in the autumn for they must have found plenty of other food in the woods.

I have never experienced any owl or jay catching or consuming sound trout though I have been engaged in trout breeding 52 years.

István Vásárhelyi

**Havoc among Birds in the Garadna-Valley in the Bükk Mountains, at 1964.** — The first solitary swallow (*Hirundo rustica*) arrived at the fishponds of Lillafüred on April 17th 1964. The solitary male later got a mate when on the 22nd several of them arrived. Besides this pair two more and later five more pairs settled down and so the number of the nesting pairs rose to eight. Five of them occupied their old nests while three built new nests and what is more at very awkward sites: one on the electric bulb-holder in the corridor, one on the transformer of the fodder-shed and one on the upper part of the lamp in a room.

On June 8th I found thrown out young ones dead beneath one nest and later also the two adults perished. With the other nests the situation was the same: the adults perished either with the much incubated eggs or with the young together. Thus not one young was fledged from the eight nests and even all the adults perished. It was only later in the middle of July that two new pairs settled down: one in the pigsty and the other in the cellar in old nests. On September 10th they safely fledged three respectively four young.

The martins (*Delichon urbica*) also arrived by large flocks and nested on the steep wall of an abandoned quarry. In the evenings and mornings they visited the fishponds in crowds. But their numbers were decreasing almost day after day. We found sick and



perished ones, young fallen out of nests every day, so that by September when they were gathering for migration we could count just 30—40 of them instead of the flocks of thousands in other years.

But not the swallows and martins decreased in numbers alone; also the goldfinches (*C. carduelis*), redbreasts (*Erithacus rubecula*), redstarts (*Ph. phoenicurus*) and yellow buntings (*Emberiza citrinella*) breeding in the neighbourhood disappeared. In other years in September the goldfinches frequented by the hundreds the weeds thriving and bearing ripe seeds on the dams of the ponds. This year I could not observe one!

It was interesting the case of the wagtails. In the neighbourhood of the fishponds three pairs of pied wagtails (*Motacilla alba*) were nesting. In all three nests a cuckoo-young was hatched. After having been fledged I found all three perished. The wagtails bred also a second time and fledged their young safely. Of the adults none perished.

The cause of the great havoc among the birds must have been the use of some contact poison. Namely from the beginning of July till the end of August fortnightly changing scout-campes in the valley used poison against flea, mosquitos and gnats. The consumption of diseased or resistant insects may have been the cause of the great havoc for I have never seen so many perished birds in the cours of my 31 years' stay here.

István Vászárhelyi

**Decay of Swallows in Bácsalmás and its Surroundings.** — In consequence of the very cold weather set in suddenly at the end of May and in the first days of June 1966, a great number of swallows died. We gathered the corresponding data in two villages (Bácsalmás and Madaras) altogether in 20 streets. We entered 121 houses, where we found the nests of 136 swallows and those of 32 house-martins. Before the cool weather set in there were 51 young birds in the 32 nests of the housemartins. 15 of them perished owing to hunger, so the proportion of the perished birds is 29,4%. The number of swallows was 236 living in 136 nests. Out of these 102 died during the cold days, which corresponds to 43,2% of the original number. Other observations made in relation to the perish of the birds: the swallows not able to find any food outside owing to the cold weather took cover in the pig-sties of one of the Cooperative Societies; settling on the back of the hogs they tried to pick up the insects giving them the necessary food. At the same time they were sheltered there against the rain and the cold. In an other place they observed that one of the grown up swallows fell off from the edge of the nest, owing to the famine and the cold weather; in the same nest there were 4 eggs. It was observed that seeking for food the swallows perched even on the earth. Many of them did not fly away in spite of the approach of people. Almost all of them perished within a short time and had been brought into warm places, where most of them recovered soon. I was told in one of the houses that the grown up swallows, when they could not feed their sons, pushed out from the nest one by one, the still powerless brood. In one of the houses they noticed that though the weather was warm again, the so beloved couple of swallows had disappeared. They looked into their nest with a mirror and found there the two swallows lying dead beside their eggs. A few weeks after the stormy weather came to an end, a couple of swallows built a nest in the same place, where the swallows had perished during the bad weather. They laid 4 eggs there and by the 20th of June the young birds were already hatched.

József Rékási

**Self-defence of House-Martins against the cold Weather.** — In the district of Szeged we had from 26 to 29th of May 1966 rainy and very cold weather (the thermometer sank during the day to 6 C°). On the 27th and 28th there were no house-martins to be seen. In spite of the coolish weather they find food above the waters, but on those days we could not see any of them over the river either. The house-martins have a very densely populated colony in three parallel streets of the inner part of the town, each of them with large traffic; the previous autumn, however, several hundred of the nests had been destroyed in consequence of the renovations carried out there. On account of the cold spring the house-martins, returned from their winter residence, began somewhat late the rebuilding of the nests destroyed previously. Those of them which had a nest, were sitting already on the eggs, when the birds sill having no nests, beset the old nests occupied by other birds. 6, even 8 birds forced their way into the same nest, their number could be stated by their tails shown around the edge (the upper edge of the nest was not yet closed). During two days the birds did not leave the nests, flying out again on the 29th, when the weather changed again. During the days following this transitory period one could find

broken eggs and the dead body of young birds under the nests which had been occupied by so many birds. In those crowded places, when they were warming each other, the eggs and the young birds perished, the first brood was destroyed. A few years before, at the beginning of a snowy April I observed already a similar conducts of the house-martins.

Dr. Peter Beretzk

**Life-Saving of Swallows in Esztergom, May 1966.** — It was depressing to see in Esztergom, on May 30th, as the swallows, stiff with cold on account of the bad weather which had lasted for several days, could not find protection against the dangers they were exposed to. In the evening, at about 9 or 10 o'clock the swallows, stiff with cold, were lying on the ground. Others were flying to and fro in the cold night all over the places lighted by electricity or they tried to warm each other in some corner or on the borders of the houses. In the same evening we gathered 40 or 50 swallows from the earth in a basket, with the intention of bringing them to some protected place and helping them in any way we can. When we were picking up the birds from the ground, several young workmen of the near-by plant of the „Labor” Works Manufactory of Instruments, those who went to the factory to work in the night turn, joined to the gathering activities telling at the same time, that they had already gathered some birds the previous day, which recovered again in the infra-furnace and were flying about in the workshop. Fortunately there was no danger of spoiling the birds any materials. So we brought our birds to the same place and soon we saw a few of them got recovered within a short time.

Dezső Bihary

**Effects of the neon lamps on the life of the Swallows.** — In the period between 5—10th of July 1966 I observed a couple of swallows having their nest on the wall of the “Sió” Restaurant. The nest was surrounded by illuminated advertisements which were lit during the whole night. This light influenced in a very interesting way the life of the swallows. In the nest there were 5 young birds, the feathers of which just began to grow. The grown-up birds brought the food during the night as well to the brood, as there were gathering many insects in the place — owing to the light, of course. On the occasion of my visits during the day I saw both, the male and the hen sitting near the nest, but I did not see them feeding their youngsters. It can be supposed that in consequence of the rich food possibilities gathered during the night in the big neon light, they were feeding the young birds rarelier than usual, during the day.

György Semadam

**Ravens and Peregrine Falcons.** — In May 1964 MIKLÓS JANISCH herpetologist was carrying on explorations in the Bükk Mountains and was glad to establish the nesting of peregrine falcons (*Falco peregrinus*) and ravens (*Corvus corax*), even close to each other. But he is mistaken when he is anxious for the population of the peregrine falcons an account of the ravens becoming numerous. Respecting this he wrote as follows: “In the course of our trip in the Bükk at the beginning of May we could find the ravens and peregrine falcons on some crags and we could also take delight in the sight of their fights which are always spectacular, But I cannot help believing that the ravens are getting more and more numerous to the disadvantage of the peregrine falcons.”

This is a mistake! I have known for years the raven and peregrine falcon pairs nesting close by each other on the Köpüs range of rocks. It is true that the adults day after day have noisy quarrels — particularly during the season of feeding the young — nevertheless neither of them abandons the very suitable nesting site. What is more, the ravens directly seek the neighbourhood of the peregrine falcons not only there but on other crags too. Of course out of selfish interest, for they can easily obtain their food from the scraps of the falcon's ample prey.

It is well known that the tiercel amply provides the brooding falcon with food, a lot of which is not consumed but dropped beneath the nest from where the ravens pick it up systematically. This fact is proved by the food remainders and pellets collected under the ravens' nests containing very often the remnants of ring-doves, stockdoves, turtle-doves, domestic pigeons, jays, woodcocks, woodpeckers etc. which birds the ravens are not able to seize alive at all. These observations have convinced me that the ravens do not put a check on the falcon population at all.

The real reducers of the raptorial populations are the human nestrobbers even at present times. They collect a lot of young for human consumption. Unfortunately there is no effectual way of bringing about the desirable result.

István Vásárhelyi

**More Recent Occurrence of Carrion Crow and its Hybrids at Csákánydoroszló.** — By the barn of the cooperative farm at Csákánydoroszló I observed a carrion crow (*Corvus corone*) in close companionship with a hooded crow (*Corvus cornix*) on November 14th 1964. I also saw two hybrids among nine hooded crows on the ploughfield below the upper wood on September 11th and a hybrid in company of a hooded crow in my garden on November 18th in the same year.

József Csaba

**Feeding Instinct of the old Hooded Crows.** — In the district of Zagyaróna a hooded crow had its nest at the top of a Scotch fir. Once a storm broke 4 meters of the top of the tree and it fell on the earth together with the nest. The number of the young birds in the nest amounted to 5. When I discovered the broken branch and the nest, only two of the young crows were alive, because the others perished when they fell down. The two youngsters, almost intact, were hiding under the branches of the fir. The two young crows could almost fly already. When I discovered them, I saw that their parents brought them food, in spite of the fact that the place, the edge of the woods, was rather disturbed, because it was a pasturing place of sheep and pigs.

Gyula Juhász

**Magpies Attacking Snake.** — On April 18th 1965 in the fields of Szentmártonkátá (County Pest) at a part bushy with acacias near the fishpond of Tápiószecse my attention was arrested by two magpies (*Pica pica*) about 50 paces from me facing each other on the ground bouncing, fluttering and moving rather circularly while a third one was watching them from a nearby tree. Having approached a few steps I could see that they performed these movements keeping time, but by turns so that each fluttering and bouncing forward and backward coincided with a vigorous hit of the beak directed to the ground. Their performance was apparently made with all their might and respecting its intensity and the height of the jumps it resembled the fight of two pheasant cocks. From time to time they made by turns also movements jumping backwards as if their legs had got into a trap of which they could not yet rid. At first I thought that they were displaying some never heard of nuptial dance, later that they may have got into a trap of which they could not escape and at last that they had caught some prey. When I got about 40 paces near to them they took to wing and I went to the spot on the supposition to find some remainders of some prey there. Having searched a short time I actually found a tightly coiled water-snake about 60 cm. long. Its head and tail was so much hidden among the coils that they could not be seen. Having lifted it in its stiffened state with a stick and putting it down again I prodded it till its head came to light and the body relaxed. The mouth and jaw part was bloody and almost all blades of a two palms' sized stretch of the thick dry grass was stained with light red blood. It was remarkable that in spite of such a loss of blood it was still in life, yet it did not try to escape. The nearest nest of magpies was about 300 yards from the spot of the attack. It was interesting that the magpies had been preying so to say organizedlike.

Miklós Orosz

**Informations on the Hatching of the Great Tit.** — In Egyházaskróda, in the eternit box put out into the garden we observed, in 1966, the hatching of the great tit. May 27th we observed 6 young birds and 6 eggs in the nest. From that date on the parents brought the food regularly, none of them sitting in the nest; in spite of that June 6th all the eggs were hatched and the number of the young birds, all of them healthy, was 12. In all probability the warmth of the body of the hatched brood did not let the eggs get cold during the time the parents were looking for food. This may be true all the more because the den was on a sunny place where was sunshine from 7 A.M. till 1 P.M. and the weather was nice and warm.

Imre Gyergye

**One Hatching a Year of the Marsh Tit Proved also by its Artificial Settlement.** — The recent manuals consider the hatching once a year of the marsh tit, as a fact. This may be confirmed by the observations realized in Hungary, such as by the results of my experi-

ments on artificial settlement carried out in the Research Park of Alsút. I started my experiments tending to settle marsh tits and great tits in Alsút, in 1962, with the help of dens made of "eternit" for these birds. The little dens were occupied first of all by marsh tits. During the last 5 years they had altogether 78 hatchings. (In 1962: 6, in 1963: 11, in 1964: 15, in 1965: 22 and in 1966: 24). All the 78 hatchings of the marsh tits were, without exception, hatchings of the end of April or those of the beginning of May, i.e. first hatching! Considering that the little eternit dens are occupied with preference by the marsh tits, we may conclude with all probability that they would have used the same, during the last 5 years, for a second hatching too.

Dr. Albert Vertse

**Wrens Nesting on Trees.** — According to Literature the wren (*Troglodytes tr.*) builds its nest into heaps of sticks, among creepers and the overhanging roots on the banks of ditches; it generally builds two nests, but broods only in one. In 1965 in the countryside of Zagyvaróna I found 18 wren-nests. The majority was built among roots overhanging the vertical banks of beechy ditches, but in six cases I found them on the trunks of trees among thin twigs: one 1,20 m high on the broken trunk of a dry crownless maple, two 2,10 and 5,00 m high on alters, two 2,70 and 4,00 m high on hornbeams and one 6,50 m high on a beech. All the trees were standing on the banks of ditches lined with beeches, evergreen oaks and hornbeams. The nest-material was dry leaves in all cases. Having no climbing appliances I could not state their contents.

Ferenc Varga

**Ring Ouzel in the Countryside of Salgó.** — On April 4th 1965 I observed a male and a female ring ouzel (*Turdus torquatus*) on the crag of the Tatárarok north of Salgótarján.

Ferenc Varga

**Pied Wheatear at Budaörs.** — On June 13th 1965 in the early morning hours near the Kőhegy hill of Budaörs I observed a full-dressed male pied wheatear (*Oenanthe leucomela*). The bird was perching on the concrete ventilation aperture of an underground winecellar by the roadside at the end of the village. At a distance of 6—7 yards from it a pair of common wheatears (*Oenanthe oenanthe*) were carrying nest-material into one of the gaps of the stone frontwall of the cellar. After a few minutes the bird got alarmed and flew away toward the village and that morning I could not find it any more. We were looking for it next morning in vain too, but on June 16th in the morning hours again it was sitting and singing on the top of a roadside house a few yards from its former perch. Its attachment to human buildings was remarkable and also the phenomenon observed here previously that these solitary stray specimens are apparently seeking for the nearness of a related species. Since both the pied and the black-eared wheatears (*Oe. hispanica*) have repeatedly occurred at Budaörs, we beg our fellow-ornithologists to pay particular attention to the wheatears seen on that area of mediterranean character and to inform our Institution as soon as possible about the observed wheatears differing in colouration from the common ones and about their haunting places.

Egon Schmidt

**Redstart Nesting on a Bush.** — On the 1st of May 1966 I found in Bába a nest built by the redstart on a bush. The nest was in the forest, at a distance of 1,5 m from the road, on a red willow bush, surrounded by the trailers of the blackberry, at the height of 60 cm. The nest was surprisingly pretty: lined with moss and with a lot of fine fibres, unknown to me, which were similar to the threads of the roots. This was the only nest of the redstart, found on a bush; later on I put this nest into my collection.

Ede Agárdi

**Nests of *Phylloscopus collybita* in the Mecsek Mountains.** — Quite a number of years passed since I found, in 1933, the first nest of the chiffchaff. Since then I noted 11 other nests according to the following details: 1. In the region of the village Apátvarasd May the 7th 1933, a birdnest with 6 eggs, at the very edge of the forest, on a hornbeam bush which was 3 years old, at a height of 1 m from the ground. 2. In the same place, on May 31st, a nest with 5 eggs. The nest was in the forest, but only at a distance of 100 yards from the edge of it, on a small juniper bush, at about 20 cm from the ground. 3. In the same place, May 30th 1934, a nest with 5 eggs. The nest was in the woods, but near the edge, among the dry branches of a cut Scotch fir, at a height of 40 cms. 4. In the region of Mecseknádasd

at the woods called "Templomhegy", a nest (with signs of much hatching) with 6 eggs. The nest was on a small juniper bush, a span high from the ground. 5. In the region of the village of Pécsvárád, May 21st 1936, with downy brood. The nest on the ground, under the bush. 6. In the same place, April 25th 1946 a nest with 6 eggs, in the woods, very near the roadway. 7. In the region of the village of Fokod, May 2nd 1960, a nest with 6 eggs, in the woods, but near the edge of it, on a hornbeam bush, at 24 cm from the ground. 8. In the region of the village of Apátvarasd, April 27th 1961, a nest with 5 eggs, quite near the forest, but outside of it, at the side of the highway crossing the forest, under a very little hornbeam bush, grown at the stock of a lime-tree, 10 cm from the ground. 9. In the region of the village of Pécsvárád, April 28th 1962, a nest with 3 eggs, in the woods, quite near the road with very little traffic, on a small juniper bush, at a height of 30 cm. 10. In the region of Apátvarasd, May 14th 1962, a nest with 5 eggs, quite near the edge of the forest, at the side of the road crossing the forest, 24 cm from the ground. 11. In the region of the village of Erdőmecske, June 20th 1962, nest with 5 eggs, in the forest, but very near the edge of it, on a small seedling, at the height of 25 cm. — Out of the 11 cases referred to above, the nest was only in two cases on the ground and in 9 cases at a height of 10—100 cm, most frequently at a distance of 20—30 cms from the ground. Our bird seems to like the edge of the forests, as the above examples show it. — Besides the above enumerated cases I noted 4 other nests. Out of the 4 in three cases the time was over the hatching period and that is the reason why I did not write more exact data into my diary. In the fourth nest there were 3 eggs, but before I could have registered the case, it was overthrown with the trees around it. Quite near this nest I discovered two nests of *Sylvia atricapilla*, with one and three eggs, respectively, but these ones too were destroyed by the lumbering carried out so late in the Spring. The trees were cut by a saw-machine. Unfortunately this late exploitation causes great damages to the birds, because they destroy not only the nests on the ground, but the hatches of those too, which have their nests on the trees or in the dens.

*Ede Agárdi.*

**Data of *Phylloscopus collybita* Nesting in the Region of Zagyvaróna, in the year of 1966.** — 1. April 23rd, a nest already built on the side of a deep road, grown in with oak bushes, on a sprout of a horn beam tree, 17 cm from the ground. 2. Nest ready in a ditch, covered with oak bushes, among a lot of trailers, at the height of 66 cm. 3. Nest ready among acacia trees, on a privet bush, 15 cm from the ground. 4. April 27th, nest ready in a young wood of oak trees on the stock of an oak, 12 cm from the ground. 5. April 28th a nest with 5 eggs, on the slope of a hill, with planted acacia trees, among nettles, on the ground. 6. May 4th, a nest with 5 eggs, on the slope of a hill, planted with acacia trees, among bunches of the grass, 16 cm from the ground. 7. May 7th, a nest with 6 eggs, in a place covered with young oak bushes, on a sprout of a horn beam tree, at the height of 5 cm. 8. A nest with 6 eggs, at the bank of a ditch, planted with acacia trees, at 50 cm from the ground. 9. May 9th, a nest with 6 eggs, on the slope of a hill, with scattered oak bushes, in a privet bush, at 3 cm from the ground. 10. May 10th, a nest with 6 eggs, on a hillside with acacia trees, but in the stock of a blackthorn bush, on the ground. 11. May 19th 6 young birds, showing their first feathers, in the frontier zone between a forest and a place with young oak bushes, on the ground. 12. 6 somewhat bigger birds (the brood) in a meadow situated on the slope of a hill with scattered beech trees, on a mulberry bush, at 8 cm from the ground. 13. 6 young birds showing their first pens, in a meadow situated on the slope of a hill, on a mulberry bush, at 20 cm from the ground. 14. May 20th, somewhat bigger birds, in a meadow situated on the slope of a hill, at the stock of a hawthorn, but on the ground. 15. 6 young birds showing the first pens, on a meadow situated on the slope of a hill, on the sprout of a horn beam tree, at 18 cm from the ground. 16. Somewhat bigger youngsters, at the stock of a mulberry bush, but on the ground. 17. May 23rd, 5 young birds, showing their first pens, in a meadow situated on the slope of a hill, at the stock of a horn beam tree, but on the ground. 18. 6 somewhat bigger birds, on a peak with acacia trees, among the bunches of the grass, at 2 cm from the ground. 19. May 28th, 6 young birds showing their first pens, in a slope of a hill with scattered oak bushes, on a briar, at 10 cm from the ground. 20. 4 youngsters with tiny pens, in the slope of a hill planted with oak bushes, on a blackthorn, at 20 cm from the ground. 21. June 30th, 5 very young birds, in a meadow, at the bank of a ditch, among the bunches of the grass, at 18 cm from the ground. 22. July 17th, 5 little birds, showing their first pens, at the slope of a hill planted with oak bushes, among sprouts of horn beam trees, at 14 cm from the ground.

*Ferenc Varga*

**Subalpine Warbler (?) in Budaörs.** — April 7th, 1966, I noticed in the valley covered with slow bushes, situated between the Farkas-hegy and the Szekrényes a bird whose exterior was that of a subalpine warbler, moving among other songbirds of graybreast. The bird in question was light gray on its back, its throat and crop rusty-red, its stripes of moustache lively white. I did not hear its voice. According to this description it seems likely that the bird was a subalpine warbler (*Sylvia cantillans*).

György Semadam

**Hostility between Spotted and Red-breasted Flycatchers.** — On July 30th 1965 spotted flycatchers (*Muscicapa striata*) were feeding their young at the edge of the Jávorkút beeches (Bükk Mountains) on a wood-stack. About 8—10 yards farther in the beeches a pair of red-breasted flycatchers (*Muscicapa parva*) were doing the same. From time to time, however, the male red-breasted flycatcher attacked the spotted flycatcher trying to chase them away from the wood-stack, though he always timed his attack when only one spotted flycatcher was present. The chasing of each other took often place around the perfectly developed young, but the red-breasted flycatcher did not care for it at all. Sometimes the female red-breasted flycatcher flew nearer to the wood-stack too, but she was not aggressive. The success of the attacks lasting 2—3 minutes was short and the spotted flycatchers could soon feed their young again. Against the attacks repeated every ten minutes on the average the spotted flycatchers later protected themselves by slipping into and hiding in the gaps of the wood-stack. When the male red-breasted flycatcher had flown away the party whose turn was to feed reappeared. The observation lasted an hour.

Subsequently the question arises whether the aggressivity between the two species was not incited directly by my presence? Observations prove that in such cases the venting of the "nervosity" is done through "substitutional" activities of which the aggressive activity breaking out suddenly between species is characteristic.

Nicolette Samuel

**Alpine Accentors on the Ruins of the Castle of Salgó.** — On April 5th 1964 I observed three alpine accentors (*Prunella collaris*) pecking among the stones of the ruin on the southeastern side of the castle which was not covered with snow. I could well observe them for they let me come up as near as three yards. A week later I saw one again on the wall of the castle.

Ferenc Varga

**Lesser Grey Shrike Hunting Day-Flies.** — The species of birds consuming the day-flies (*Palingenia longicauda*) are described, an essay of STERBETZ, in the volume 71—72 of the "Aquila"; to this description I should like to add the following experiences: July 7th, 1966, in the afternoon, one of the lesser grey shrikes (*Lanius minor*) nesting at the edge of the Reservation of the Sasér generally flew over the river Tisza; it was the period of the weaker late swarming; the bird flew low and caught each time a specimen of the day-flies, then it returned repeatedly to one of the poplar trees standing alongside the river. While hunting, it always flew over the same sector of 200 m of the river. Sometimes, especially after an unsuccessful circle, sat up on one of the branches, leaning over the water, of a willow, watching, like a kingfisher, when another of those short living insects would appear.

Egon Schmidt

**House-Sparrow's Useful Activity.** — On May 24th 1965 at Lőrinci (County Heves) there were two nests of house-sparrows (*Passer domesticus*) with young about 30 cm from each other under the tiles of the roof at the corner of the house where I was staying. The young must have been rather small yet for their chipping could not be heard. My attention was caught by one of the motherbirds always bringing something white in her bill for the young. Looking at it more closely I made certain that the something white she was fetching for the young was nothing else but the imagoes of the American bombix (*Hyphantria cunea*). It was just the main season of the development of the noxious species and they must have become rather numerous in that parts for I saw several specimens resting on the walls of the house and the wooden sheds in the yard, which must have come forth from the pupa-cases the very day. The sparrows turned the easy prey to good account searching along the walls, under the eaves, the wood-sheds and all the places where the bombixes would rest. I also observed that a sparrow snatched one in flight.

József Szőcs

**Twite in the Countryside of Pécsvárad.** — On March 16th in the fields of Pécsvárad I found a perished twite (*Carduelis flavirostris*) beside the railway track.

Ede Agárdi

**Lapland Bunting (Calcaurus Lapponicus L.) in Kardoskút.** — January 22nd 1966, I succeeded to collect a male lapland bunting (with a spur) and a male of reed bunting, out of a flock of several species of buntings on the sodic pasture land situated in the neighbourhood of Kardoskút—Fehértó, near Orosháza. The flock consisted of 10–12 birds, but owing to the bad visibility one could not distinguish them. In the time when this collect was made, the whole country was covered with high snow and in the Kardoskút puszta (bare land) several hundred snow buntings (*Plectrophaenax nivalis* L.), many reed buntings of the North (*Emberiza s. schoeniclus* L.) and linets (*Carduelis cannabina* L.) were gathering on the dry stalks of a kind of heath (*Eryngium campestre*), which rose above the snow, scattered about in the bare land of Kardoskút. The crop of the caught in bird contained also only seeds of *Eryngium*. The caught in lapland bunting represents the third proof of the appearance of this species in Hungary.

Dr. István Sterbetz

**Birds Following a Ploughing Tractor.** — May 24th 1966 A. M. a tractor provided with two ploughs and a harrow was working on a field covered with high weed, alongside the brook Császár, which flows into the Lake of Velence. The weather was cold and windy, even it was raining sometimes. Above the fresh lods the following birds were hunting the insects emerging from among the weed: 12–15 *Hirundo rustica*, 1 *Delichon urbica* and 7–8 *Riparia riparia*. Flying low they followed the tractor, they, often sat down on the lods too, to raise again in the air and to continue their hunting. Sitting on the lods the following species could be observed, in addition to the above mentioned ones: 1 *Motacilla alba*, 2 *Motacilla flava*, 1 *Lanius minor*. These were hunting equally after the insects emerging of the earth turned over on account of the ploughing.

Egon Schmidt

**Damages Caused by Moles in the Nests and the Brood of the Birds Having Their Nests on the Ground.** — In the last years I have got convinced of the damages caused by moles in the nests built by some birds on the ground. In the autumn, as a general rule, it drills the holes up to the nests approachable, for the reason of the insects hidden in the nests or under the same. It happened quite often, that the mole a hole up to a nest where there were eggs or young birds. During the years of 1965 and 1966 I found more than 20 nests ruined by moles, in most cases those of robins and yellowhammers. It has to be noted, however, that these species often build nests in the holes dug by the moles, particularly at the sides of a ditch. These nest, of course, get ruined first. I discovered several nests filled with earth from above and in the same nests I found the eggs too in the underground. Far more numerous was the number of the nests approached to by the mole from below. It is most likely that they look for these nests for the sake of the insects. For instance, I found a nest, of a bunting, dislocated by the mole, together with somewhat bigger youngsters. In consequence of the dislocation the nest tipped over and the four young birds rolled out of it. The bird parents stopped to continue to bring food to the brood outside the nest. This same phenomenon was registered also in connection with the nest of a tree pipit. During the Summer of 1966 I found many a robin's nest — dislocated or staved in from the side caused this disaster by the moles. In most cases the nests contained the eggs too. I always put in order the nests so dislocated by the moles and ruined the passages built by the moles around them. Owing to this hatching was successful in these nests too. I found the most remarkable thing in connection with the nest of a chiffchaff, built on the ground. When I discovered the nest, it contained 6 eggs. About a week later I visited the place again and there was nothing noteworthy seeing the nest through the entrance hole. But I put my finger in the nest and felt it empty. Lifting it up, I discovered a hole on the bottom of it. This hole was not bigger than that of a cricket and it went further into the earth. When I opened it, I found it brightening more and more as it went downstairs. I immediately saw that it had been made by a mole. The above described little hole seemed to be large enough that the eggs, or perhaps, the young birds could fall down into the larger passage, where the mole — with all probability — ate them.

Ferenc Varga

**Ornithological Report From East Vojvodina.** In May-July 1965 at the time of the exceedingly high water-level the countryside of the Temes River (tributary of the Danube opposite Belgrad) resembled a sea, between Uzdin—Idvor—Sakule. There a pair of cranes (*Grus grus*) were breeding. At the beginning of August my fellow-biologist DEVIC MILAN was chasing two poorly flying young cranes in the rather dried up marsh. He also succeeded in taking a photo of the fledging young. In migration-season the cranes show a preference for that area anyway. Near it a family of mute swans (*Cygnus olor*) was also staying. DEVIC supposed that they had bred there for he saw the greyish-yellow young and the adults taking to wing with great whirr. I, however, think that those swans had just spent the summer there for if the young had been hatched there they would not have been fledged before September.

This year in the Uzdin Wood many birds were breeding, so some dozen of glossy ibises (*Plegadis falcinellus*), about 100 pairs of spoonbills (*Platalea leucordia*), a pair of black storks (*Ciconia nigra*), and great numbers of little egrets (*Egretta garzetta*), night-herons (*Nycticorax n.*), squacco herons (*Ardeola ralloides*) and common herons (*Ardea cinerea*).

Som more interesting observations are: On May 1st on the Deliblat Pusztá I observed a siskin (*Carduelis spinus*). It came in search of water to the farm and flew back to an about 50 years old pine-wood. The Deliblat has an exceedingly cold microclimate; on May 1st and 2nd the water was frozen in all metal vessels and troughs. Considering its behaviour and the season I am convinced that it was a breeding specimen.

On this trip to the Deliblat we found 3 nests of shaker-falcons (*Falco cherrug*), two with four young each and one with four eggs. Imperial eagles (*Aquila heliaca*) were breeding in only one nest. On May 30th I saw some visitors very rare to me: four turnstones (*Arenaria interpres*), two grey plovers (*S. squatarola*) one rednecked phalarope (*Phalaropus lobatus*) and one knot (*Calidris canutus*). This year I have several times observed little gulls (*Larus minutus*) and little terns (*Sterna albifrons*).

István Pelle

**Ornithological News From Israel.** — It was the first time on December 26th 1964, that the Society of Natural Sciences carried out a census of water-birds. They found altogether 28 50 wild ducks in the country; in 17 000 cases even the species could be determined. Among the whole the number of the teals (*Anas crecca*) was the highest, i.e. 6 700. Generally speaking, the winter was a good one as regards the ducks; but, of course, we cannot compare the present situation with the period of 10 years ago, when the Lake of Hule still existed. In spite of that, half of the ducks, more exactly 14 500, were registered in the Hule valley. It is due to the fact that the large fish ponds are still existing. My fish ponds situated between Haifa and Akko gave the result of 700 ducks only. — During the spring of 1966 I spent less time in the field outside. In the month of April, towards the evening, I saw, in the district of Elat, a nice flight of quite a many birds of prey: buzzards, kites, Egyptian Vultures, and a few eagles too. Storks can be seen — as it was the case always — during midsummer too, but there is no question of hatching, of course. Jays have spread, they can be seen frequently on the Mount Carmel, even if not so common there as they are in the surroundings of Tivon. I have seen jays even in the garden which belongs to my house, though they have never appeared in this part of the town before. Blackcaps are very frequent here in the period of the migration; I found many of them dead; still, up to here, I could not find any which would have been provided with a ring. Not far from the house, on the ceiling of a natural stone arch — on the Mount Carmel — I found quite a colony of Alpine swifts. At the first occasion, in March, when I was there, about 100 or 120 birds were moving the whole day. My presence hardly disturbed them, they flew away only at a few meters distance from me. They were sitting in the gaps in such a way that half of their body was hanging out. Lately, three months later, I was there again. The number of the birds diminished to 30 or 40. They were more careful, they hid themselves in the gaps only after darkening and they disappeared in them completely. One could not see any of these birds during the day in the air. According to my supposition, the birds living there at spring only were *Apus m. melba* a fact shown by their darker colour and their migratory nature too, while the summer birds are hatching here, their colour is also lighter grey, so they are *Apus m. tuneti*. Their loud whistle, as they were calling each other, was identic in both cases, they whistled very frequently, especially when gathered in flocks in the air, but even after taking their place in the holes. It is very probable that only a small number of the birds under observation, had been hatching in the holes on the rocks. It is noteworthy, that in the period from February to June it is the whistle of the *Apus apus* which is dominating in our town. They can be found first of all around the old houses, where they lay eggs and hatch them. From the



end of June on their number decreases suddenly, they can be seen only towards the evening and their voice can be hardly heard. This spring I saw quite a nice number of *Riparia rupestris*, that are only passing through here. TRISTRAM thought they were breeding their youngsters in the Palestine. *Torgos tracheliotis* settled down again, building nests etc. in the Negev, after a 10 years' interruption. Another bird, *Recurvirostra avocetta* built nests here for the first time in this year. The little egrets and the squacco herons are building their nests again—after a 6 years' interruption, in the valley of Betshan. On the other hand, the number of *Onycognathus tristrami* has considerably decreased in the surroundings of En Gedi.

Haim Hovel



**Annók F. Szabó János**, született Kunszentmártonban 1879. XI. 15-én. Műszaki tanulmányait Mitweidában végezte. Innen Wienbe került a földrajzi intézethez. Az első világháborúban igen sok helyen megfordult, volt Bagdadban és Jeruzsálemben is. Szíve azonban születési helyére vonzotta vissza. Az Aquilába neve az 1933. évi megfigyelésekkel került. Főleg Bugacon fejtette ki madártani munkásságát, ahol a „madár-kapitány” közzismert ember volt, egész kis múzeumot rendezett be pusztai nyárilakában, ahol többször keresték fel külföldi szakemberek is. 1950-ben a szegedi tervező-irodánál, majd a kecskeméti banknál, a helyi földméréseknél dolgozik magas kora ellenére, törhetetlen energiával. Útjait felhasználja a gólyaszámlálásra is, és lelkesen buzdítja, tanítja a fiatalságot hasonló kutatások végzésére. A madárvédelemnek is lelkes harcosa, propagálója. Nevéhez fűződik a dögkeselyű kimutatása a Duna–Tisza közéről stb. A régészet terén is dolgozott. Hosszas betegeskedés után Kiskunmajsán, 1964. XII. 14-én halt meg.

**Csincsá Jenőné**. Intézetünknek az 1945–1955. közti években rendkívül önzetlen, fáradtságot nem ismerő hivatalsegége. Meghalt Budapesten 1961. XII. 19-én.

**Dr. Darnay-Dornyai Béla**, született Keszthelyen, 1887. III. 25-én. Iskoláit Tatán és Veszprémben végezte, majd a budapesti egyetemen geológiából doktorál (1913) és megszerzi a földrajz–természettan–tanári diplomát is (1910). Disszertációja Rózsahely geológiájáról szólott, amely még ma is a Kárpátok geológiájának egyik forrásmunkája. 1909–1921 között középiskolai tanár Rózsahelyen, Veszprémben és Magyaróváron. Tanársága közben azonban mindenütt részt vesz a múzeumok szervezésében, sőt Tatán is alapít múzeumot. A rózsahelyi múzeumnak egyik alapítója. 1921–23 között a Szőlészeti Intézet kutatója, 1923–40 között pedig a salgótarjáni reálgimnázium tanára, és egyúttal itt is a múzeum alapítója. 1940-ben átveszi szülővárosa, Keszthely múzeumának vezetését és innen vonul nyugdíjba 1948-ban. 1952–54 közt azonban ismét aktív, mint a Földtani Intézet kutatója. Intézetünkkel még HERMAN OTTÓ idejében érintkezést keres, neve először 1922-ben szerepel az Aquilában. Ezután is állomáshelyeiről gyakran küldözget anyagot és jelentéseket. A századeleji lelkes múzeumigazgatók típusa. Tudása rendkívül sokoldalú, a geológián kívül a hidrológia, archeológia, néprajz, művelődéstörténet, botanika stb. is érdeklik. Kora fiatalságától kezdve gyakran kellett a mostoha sorssal megbirkóznia, de lelkesedése élete utolsó pillanatáig sem tört meg. A sokoldalú tudás hátrányos következménye (ez általában jellemzi kora múzeumigazgatóit), hogy főszakmájukon kívül a többiben egyszerűen nincs idejük elmélyedni, márpedig állásukkal járó kötelezettség, hogy mindent el kell látniuk. Emiatt ő is sok vitába keveredett, de mi, akik közelről ismertük őt, tudtuk róla, hogy csak idegen támadásra ingerlékeny, baráti kritikát mindig szívesen elfogad, és aki vele baráti viszonyba kerül, az tudásának gazdag tárházából rendkívül sokat meríthet. — Legerősebb oldala volt a turista-kalauzok írása, melyek ma is iránymutatók. Még megírta utolsó műve, a Balaton-Felvidék Kalauza (1965) megjelenését, de tollbanmaradt a két legfőbb munkája: Gyenesdiás és Salgótarján monográfiája. 1964-ben a rózsahelyi múzeum meghívja 50-ik évi fennállása jubileumára, ugyanebben az évben Tata városa a múzeum alapításával szerzett érdemeiért díszpolgárrá választja, és ugyanekkor megkapja a tanári aranydiplomát is. Még idős korában is sokat tevékenykedett a szabadban, könnyű volt elcsábítani egy-egy érdekes területre. Ilyenkor nehéz hátizsákkal jött, de geológiai gyűjtései következtében még nehezebbel tért haza. Halála váratlanul érte barátait és a tudományos világot. Meghalt Budapesten 1965. IV. 5-én.

**Prof. Dr. Éhik Gyula**, született Kolozsváron, 1891. II. 4-én. Tanulmányait Brassóban végezte, majd a budapesti egyetemen doktorál (1913) és tanári diplomát szerez (1915). 1912—13 közt a Földtani Intézet kutatója, 1914—18 közt középiskolai tanár, 1919—1955 közt a Nemzeti Múzeum Állattárában dolgozik, főigazgató-helyettesi rangban. Ezzel egy időben, 1927—48 közt tanít az Agráregyetemen, ahol 1927-ben magántanári, 1943-ban c. rk. tanári oklevelet kap. 1944—46 közt az állattani szakosztály elnöke. Intézetünkkel 1909-ben vette fel a kapcsolatot, amikor madárvonulási jelentéseket küldött Brassóból. CSÖRGEY-hez és SCHENK-hez baráti kapcsolat fűzte, és ugyanígy VASVÁRI-hoz is. Mindig élenként érdeklődött a madártan iránt. A havasi varjú magyar példányának megmentése nevéhez fűződik. Amidőn 1945-ben intézetünk elégett, az első közt sietett segítségünkre könyvek adományozásával. Meghalt Budapesten 1964. XII. 28-án.

**Fáy Aladár** festőművész, született Budapesten 1898. IV. 11-én, meghalt ugyanott 1963. II. 18-án. Az Állatkert részére készített, főleg trópusi madarakat ábrázoló képeivel vált ismertté neve a madártanban.

**Konok István**, született Békéscsabán 1928. VIII. 19-én. A budapesti tudományegyetemen tanult, akiben a madártan nagy reménységét láttuk. Amikor 1952-ben a tihanyi Biológiai Intézet kutatójának nevezték ki, még egy ideig folytatott madártani kutatásokat, de azután teljesen a gerinctelen állatok fiziológiájának vizsgálata kötötte le. Külföldi tanulmányúja során tragikus hirtelenséggel halt meg Palermóban, 1964. VI. 11-én.

**Till Gergely**, született Budapesten 1890. VI. 14-én. Már gyermekkorától fogva érdeklődött az állatok iránt. 15 éves korában beállott tanulóknak DR. LENDL ADOLF műhelyébe, ahol művészi tökélyre fejlesztette tudását az állatok kitömésében. Először a SZIKLA és SZILÁGYI cégnél, majd a tanszerkesztő vállalatnál dolgozott. Itt került kapcsolatba VASVÁRI-val, akinek sok becses anyagot adott át, többek közt a főtí gatyáskuvik példányát. Élete alkonyán legnagyobb öröme volt, hogy egyik fiú-unokájába sikerült természetrajongását átültetnie. Meghalt Budapesten 1964. IV. 6-án.

**Wáhl Ignác**, született Turnu Măgurelőban (Románia) 1877. IV. 25-én. Édesapja halászmester volt, aki 1877-ben, amikor kitört a balkáni háború, Apatinba menekült. Így került csecsemőkorában Apatinba. A tanítóképzőt Kalocsán végezte, s tanulmányai befejeztével visszatant tanítónak második „szülőföldjére”. Ott ki is tartott élete végéig. Városában köztisztviselőnek örvendett természetrajzi és gazdasági ismereteivel. Tanácsadója volt az egész vidéknek, de rangot, címet sohasem fogadott el, így a sokszor felkínált igazgatóságot sem. Megalapítja az apatini parkot, méhész-egyesületet szervezett, az 1900-as évek elején pedig Duna—Tisza címen lapot is indított. Már 1901-ben felveszi a kapcsolatot intézetünkkel, küld vonulási jelentéseket, többször látjuk cikkeit az Aquilában, megszervezi városában a madárvédelmet. Bácska madártani kutatása sokat köszönhet WÁHL-nak. Madártani könyvtárát Intézetünkre hagyta. Meghalt Apatinban 1963. VIII. 29-én.

**Dr. Trischler Aladár** városi főszámvevő, született Gajdobrán 1880. VIII. 22-én. Középiskoláit Újvidéken, a jogi egyetemet Budapesten végezte. A nagy bácskai ornithologusgárda egyik oszlopos tagja volt és ő képviselte ebben a zoológiát. Értékes gyűjteménye halála után a Vojvodinai Múzeumba került. Ő mutatta ki elsőnek a halványgeze fészkelését a Kárpát-medencében. 1898-ban lépett először kapcsolatba a Madártani Intézettel, amikor Újvidék környékéről madárvonulási jelentéseket küldött. Szavát ritkán hallatta, de amikor a halványgezet felfedezte, jelentős lépéssel vitte előbbre a Kárpát-medence faunisztikai ismereteit. Meghalt Novi-Sad-on (Újvidék) hosszas betegeskedés után 1961. augusztus 18-án.

**János Annók F. Szabó** was born at Kunszentmárton on November 15th 1879. He pursued his technical studies at Mitweida, from where he got to the Geological Institute in Vienna. During the first world-war he got to very many places, so to Bagdad and Jerusalem too. But homesickness brought him back to his birthplace. His name turned up in the Aquila in connection with the observations in 1933. He did his ornithological work principally at Bugac, where the “captain of the birds” was a familiar personage, who erected a veritable little museum in his summer home in the Pusztai, where he was several times visited also by ornithologists from abroad. In 1950 he was working at the designing bureau in Szeged, then in a bank at Kecskemét and at local surveys with indefatigable energy in spite of his old age. His travels he also utilised in the stork-census and animated, taught the youth to do similar research work. He was also a fervent warrior and propa-

gator of the protection of birds. The demonstration of the Egyptian Vulture between the Danube and the Tisza etc. is also due to him. He also worked in the field of archeology. After a long illness he died at Kiskunmajsa on December 14th 1964.

**Mrs. J. Csinesa.** Between the years of 1945—1955 she worked at the central office of our Institute with unparalleled unselfishness whom no trouble was too much. She died in Budapest on December 19th 1961.

**Dr. Béla Darnay-Dornyai** was born at Keszthely on March 25th 1887. He attended schools at Tata and Veszprém and then graduated at the University in Budapest as a teacher of geography and natural history (1910) and there he took his degree of a doctor of geology (1913) too. The thesis of his dissertation was the geology of Rózsashegy which is still a reference-work of the geology of the Carpathians. Between 1909 and 1921 he was a teacher of the grammar-schools at Rózsashegy, Veszprém and Magyaróvár. But while engaged in teaching he had a hand everywhere in the organizing of museums and it was he who founded that of Tata. He was also one of the founders of the museum at Rózsashegy. Between 1921 and 1923 he was a research-worker of the Ampelological Institute, and between 1923—1940 teacher at the grammar-school of Salgótarján, where he also founded the museum. In 1940 he engaged to manage the museum of Keszthely, his native town, from where he retired in 1948. But between 1952—1954 he was active again as research-worker to the Geological Institute. He got contact with our Institute as early as in the days of OTTO HERMAN, his name figuring in the Aquila for the first time in 1922. Subsequently he often sent us material and reports from his residences. He was the veriest type of the enthusiastic museum-directors at the beginning of our century. He had a very versatile mind interested besides geology also in hydrology, archeology, ethnography, culturale history, botanics, etc. From his early youth he often had to struggle with adversity, but his enthusiasm did not abandon him till the last moment of his life. The drawback of many-sided knowledge is, which was characteristic of the contemporary museum-directors, that they—besides their own main discipline—simply had not time to be absorbed in other branches, though they were obliged by their station to manage anything. Consequently he too had many disputes, but we, who were closely acquainted with him, knew that he was vexed by attacks of outsiders only, always fain to accept amicable criticism and whoever got on friendly terms with him can have drawn exceedingly much from the vast treasure of his knowledge. He was at his best in writing tourist-guides that are still up to standard. He lived to see the publication of his last work: The guide of the Balaton-Highland (1965), but his two main works: the Monographies of Gyenesdiás and Salgótarján were left unfinished. In 1964 the Museum of Rózsashegy invited him to the 50th anniversary of its existence and in the same year Tata elected him honorary citizen of the town for services rendered in founding its museum, and he obtained the golden diploma as teacher as well. Even in his declining years he was very busy with field-work and it was easy to allure him to an interesting area where he used to arrive with a heavy knapsack and departed with an even heavier one laden with collected minerals. He died in Budapest on April 5th 1965; the news broke on his friends and the scientific world unexpectedly.

**Prof. Dr. Gyula Éhik** was born at Kolozsvár on February 4th 1891. He attended schools at Brassó, then took his doctor's degree (1913) and graduated as teacher (1915) at the University in Budapest. Between 1912—1913 he was research-worker to the Geological Institute, between 1914—1918 grammar-school teacher, from 1919 to 1955 worked in the zoological department of the National Museum at the end as deputy headdirector. At the same time he gave lectures at the University of Agriculture as "Privatdocent" from 1927 and as tit. extraord. professor from 1943. Between 1944—1946 he was the chairman of the zoological department. With our Institute he got in contact in 1909 by sending reports on migration from Brassó. He was linked by friendly ties to CSÖRGEY and SCHENK as well as to VASVÁRI. He always took a great interest in ornithology. The saving of the Hungarian specimen of the Chough is due to him. When in 1945 our Institute had burnt out he was among the first ones to come to our assistance with donating books. He died in Budapest on December 28th 1964.

**Aladár Fáty,** painter, was born in Budapest on April 11th 1898 and died here on February 18th 1963. His name became known in ornithology through his pictures representing mostly tropical birds painted for the Zoological Garden.

**István Konok** was born at Békéscsaba on August 19th 1928. He studied at the University in Budapest and was considered the great hope of ornithology. After having been appointed a research-worker to the Biological Institute in Tihany in 1952 he carried on ornithological research for a while, but later devoted himself to the physiology of the invertebrates entirely. He died at Palermo on June 11th 1964 while studying abroad.

**Gergely Till** was born in Budapest on June 14th 1890. From his childhood on he took an interest in animals. At the age of 15 he was apprenticed to DR. ADOLF LENDEL's workshop where he developed his skill in mounting animals to an artistic mastery. First he worked at the firm "Szikla and Szilágyi", later at the enterprise of manufacturing school-equipment. There did he get in contact with Vasvári, to whom he handed over much valuable material, among others the specimen of Tengmalm's Owl from Fót. At the end of his life his greatest joy was that he had succeeded in transplanting his passion for Nature into one of his grandsons. He died in Budapest on April 6th 1964.

**Ignác Wáhl** was born at Turnu Mogurelo (Roumania) on April 25th 1877. His father was a fisherman who fled with his baby to Apatin in Hungary in 1877 when the war between Russia and Turkey broke out. He was trained to become a teacher at Kalocsa and having finished his studies returned as a teacher to his second "home", where he remained till the end of his life. In his town he was highly respected for his nature-historical and agricultural knowledge. He was an adviser of all in the countryside, but never accepted any rank or title, not even that of a headmastership offered several times to him. He founded the park of Apatin, organized the society of apiarists and in the first years of the century started the newspaper "Duna-Tisza". He got in contact with our Institute as early as 1901 by sending reports on migration, his articles appeared in the *Aquila* several times and he organized the protection of birds in his town. The ornithological research of the Bácska owes much to him. He died at Apatin on August 29th 1963 bequeathing his ornithological library to our Institute.

**Dr. Aladár Trischler**, municipal head-accountant, was born at Gajdobra on August 22nd 1880. He attended his schools at Újvidék and graduated at the University in Budapest. He was one of the pillars of the great guard of ornithologists in the Bácska representing the oology in it. After his death his valuable collection got into the Vojvodina Museum. He was the first to demonstrate the breeding of the Olivaceous Warbler in the Carpathian-Basin. He got into contact with the Ornithological Institute for the first time in 1898 by sending reports on migration from the countryside of Újvidék. He was seldom heard of, but by detecting the Olivaceous Warbler furthered the faunistical knowledge of the Carpathian-Basin by a remarkable step. After a long illness he died at Novi-Sad (Újvidék) on August 18th 1961.

## Landsborough Thomson, A., 1964: A New Dictionary of Birds

(T. Nelson Ltd. Inc. London and Edinburgh. pp. 928)

E csaknem ezeroldalas madártani enciklopédiát a British Ornithologists Union centenáriuma alkalmából jelentették meg, az ünnepi alkalomnak megfelelően igen szép kiállításban. Az Unio elnöke, T., A. LANDSBOROUGH szerkesztette. A közreműködő mintegy 200 munkatárs, amelyek között a szigetországiakon kívül ott találjuk — a témának megfelelően — a világ legjobb szakembereit, messzemenően biztosítja a tartalmi színvonalat. A legújabb kutatások eredményei alapján, alfabetikus sorrendben foglalkozik a madártan fő kérdéseivel: a vonulás problémájával, a szülői gondoskodással, énekükkel, a látással, egyéb anatómiai és fiziológiai kérdésekkel, tollazattal, tojással; de éppen így a korszerű rendszertani, törzspejlődéstani, avigeográfiai, ökológiai, etológiai kérdésekről, ill. eredményekről is kellő részletességgel tájékoztat. Külön-külön tárgyalja az egyes családok jellemvonásait, a madár és az ember viszonyát (madárvédelem, solymászat, domesztikálás), a tanulmányozás metodikáját (gyűrűzést, fotográfálást, radarvizsgálatokat is) és foglalkozik a madárvilág kulturális vonatkozásaival (folklór, címertan, költészet, zene) stb., stb. Lényegében tehát felöleli az egész madártant. A könyvet nagyszámú szövegközti ábra és diagram, valamint 16 színes és 32 fényképtábla díszíti.

A gondosan szerkesztett enciklopédia biztos útmutató a madártan részletkérdéseiben. Nemcsak szakember számára nélkülözhetetlen segédkönyv, de hasznos minden biológus és a művelt nagyközönség számára is.

V. A

## Mayr, E., 1963: Animal Species and Evolution

(The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass. pp. 797)

A szerző kifejti, hogy a származástan ma az a tudomány, mely a biológia legtöbb ágát egyesíti magában. Rámutat, hogy az egyes fogalmak és felfogások miként változtak idők folyamán. A mű szelleméről rövid és jó áttekintést nyerünk már az első fejezetből. Az első részben (1—6 fejezet) a faj jellegzetességeit tárgyalja; a második részben (7—10 fejezet) az egyes populációk összetételét és genetikáját ismerteti; a harmadik részben (11—14 fejezet) a fajok összetételét és variációját; a negyedik részben (15—18 fejezet) a fajok sokasodását; végül a 20-ik fejezet az elért eredmények feltételes következtetéseit az emberre nézve. A második fejezet a faj fogalmát és annak alkalmazását is tárgyalja, nem hallgatva el a meghatározással járó nehézségeket sem. A faj legjellegzetesebb sajátosságait három pontban foglalja össze: 1. a fajt nem annyira a különbségek, mint inkább a rá vonatkozó jellegzetességek összessége határozza meg. 2. A fajok populációkból állnak, s nem egymással kapcsolat nélkül álló egyedekből. 3. A fajok világosabban határozhatók meg a nem konspecifikus populációk (izoláció) viszonyából, mint a konspecifikus egyedek egymáshoz való kapcsolataból. Ezen a három elven alapul a könyv további tárgyalása, melyről a legáttekintőbb képet a további fejezetek címeiből nyerhetünk: A morfológiai faj és az ikerfajok. A fajok biológiai sajátosságai. Izoláló mechanizmusok. Az izolációs mechanizmus megszakadása (hibridizáció). A populáció, annak variációja és genetikája. A populációk genetikai variációjának gátló tényezői. A genetikai variáció felhalmozása és védelme. A genotípus egysége. A földrajzi variáció. A taxonomusok polytipikus fajai. A faj populációs szerkezete. A fajok mineműségei. A fajok sokasodása. A földrajzi fajképződés. A fajképződés genetikája. A fajképződés ökológiaja. A fajok és fajok felüli evolúció. Az ember mint biológiai faj. Mivel a szerző ornithologus, számos példát merít a madártanból, de kiter minden más állatsoportra is, bár a bevezetőben hangsúlyozza, hogy főleg a gerincteleneknél igen sok alaposabb rendszertani kutatásra van még szükség, hogy ezekben a kérdésekben tisztán láthassunk. A könyv végén az egyes

fogalmaknak magyarázatát, szótárát közli. A munkát számos rajz illusztrálja. A szerzőnek már sok kitűnő művét ismerjük, mely az evolúció problémájával foglalkozik. Ez az összefoglaló kézikönyve jó áttekintést nyújt a legkorszerűbb vizsgálatokról, így minden zoológus számára hasznos útbaigazítást ad, főleg áll ez a korszerű rendszertanra is, mely mindjobban keresi a biológiai alapokat.

K. A.

**Gebhardt, Ludwig, 1964: Die Ornithologen Mitteleuropas**

(Brühlescher Verlag, Giessen, pp. 404, DM 36)

Sokszor zavarba kerültünk már, amikor még magyar ornithologusok pontosabb életrajzi adatairól is tájékozódni szerettünk volna. Sehol az irodalomban nem találtunk olyan útmutatót, amely róluk tájékoztatna. A megemlékezések különböző folyóiratokban szét-szóródtak és sokszor véletlen, néha szándékos körülmények úgy hozták, hogy egy-egy érdemes ornithologusról nem is történt megemlékezés. A lexikonok is csak részben tárgyalják szakembereinket. A szerző hatalmas munkát végzett, amikor ezt a vaskos, apró betűvel szedett kötetet létrehozta. A könyv az 1964. január 1. előtt elhunyt német, osztrák, svájci, magyar, lengyel, balti, cseh, román és jugoszláv ornithologusok több ezer személlyel foglalkozó életrajzgyűjteménye. Még a magyar kutatók száma is felülmúlja a százat. A szerző nem elégszik meg egyszerű életrajzi adatok nyújtásával, hanem kora problémáival együtt mutatja be az egyes személyeket, és ahol kényesebb kérdések vetődnek fel, nem hallgatja el azokat sem, hanem tapintatosan arról is ejt néhány szót. A nemzetközi kritika is nagy elismeréssel fogadta ezt a könyvet és egyértelmű a megállapítás, hogy GEBHARDT hézagpótló munkát végzett.

K. A.

**Peters, J. L.—Mayr, E.—Greenway, J. C. jr., 1962: Check-List of Birds of the WORLD. XV.**

(Museum of Comp. Zool., Cambridge, Mass., pp. 315)

A PETERS halála után készült, régen várt kötetek most már gyorsabb ütemben követik egymást, függetlenül a kötet számától. A jelen kötet a következő családokat öleli fel: Ploceidae, Sturnidae, Oriolidae, Dieruridae, Callaeidae, Grallinidae, Artamidae, Cisticidae, Ptilonorhynchidae, Paradisaeidae, Corvidae. A kötetben foglalt családok beosztásáról meg kell említenünk, hogy lándsát tör a mellett a felfogás mellett, hogy a Passer, Petronia, Montifringilla genus-okat ki kell emelni a Fringillidae családból és a kötet a Ploceidae-hez, vagyis nem a pintyek, hanem a szövőmadarak közé sorolja a verebeket, havasi pintyeket. A sokat vitatott abesszíniai szajkót (Zavattariornis), melyet eddig mint önálló család kezeltek, és a seregélyek közelébe osztották be, most BLAKE és VAURIE a Corvidae családba osztották és a szarkák (Pica) és pusztai szajkók (Podoces) közé helyezik. Követik az elvet, hogy lehetőleg minél több alfajt összevonnak, de ugyanekkor pl. a californiai sárgacsőrű szarkát kivesszik a Pica pica faiból és mint önálló fajt (P. nuttalli) tárgyalják. A kötet utolsó oldalai már sok javítást és kiegészítést tartalmaznak.

K. A.

**Niethammer, G.—Kramer, H.—Wolters, H. E., 1964: Die Vögel Deutschlands. Artliste**

(Akad. Verl., Frankfurt a. M. pp. 138)

Európa egyes országai sorra adják ki madárnévjegyzékeiket, így most a német kutatók a jelenlegi határokon belül a két Németország madarainak jegyzékét foglalták össze. Rendszerükben a WETMORE—PETERS-félét követik. Az énekes madarak nagy részére vonatkozóan ez a munka az 1954-es bázeli kongresszuson elfogadott rendszert veszi át, Voous-szal egyetértésben. Vitatott kérdés, vajon ma már helyes-e kategorizálni a madarakat, vagy helyesebb-e rövid néhány szóval jellemezni. A szerzők mind a két módszert használják. Három fő kategóriát állítanak fel: költő fajok, rendszeres vendégek és átvonulók, nem minden esztendőben megfigyelt fajok. Az első kategóriát ismét három alcsoportra bontják: 1. Egész éves fajok, melyek Németországban költenek, de egész éven át is észlelhetők, mégha egy részük vonuló is. 2. Nyári madarak, melyek költenek, de télen elvonulnak. 3. Rendszertelenül költő fajok stb. Érdekes csoportosításuk a gyakoriság fokozatainak számszerű meghatározására: Költők: 1. igen ritka 1 — 100 pár; 2. ritka 100 —



2000 pár; 3. szórványos 2000—10 000 pár; 4. kevésbé gyakori 10 000—100 000 pár; 5. gyakori 100 000—500 000 pár; 6. közönséges 500 000 páron felül. Emellett használják a helyi és regionális megjelölést is. A rendszeres vendégeknél és átvonulóknál a következő mennyiségi megjelölések találhatók: 1. igen kis számban 1—100; 2. kis számban 100—1000; 3. mérsékelten gyakori 1000—10 000; 4. számos 10 000—100 000; 5. igen gyakori 100 000-en felül. A harmadik kategóriában a nem minden évben észlelt fajoknál lehetőleg a pontos adatokat is megadják 1900 óta, és a mennyiséget innen számítják: 1. eltévedt 0—15; 2. alkalmi 15—50; rendszertelen 50-en felül. Mindenesetre számolnunk kell azzal, hogy a német kiadók ragaszkodnak ehhez a rendszerhez és ott a megjelenés alatt álló névjegyzékeknek azt követniük kell. A jegyzék 434 fajt tartalmaz. A kétes eseteket vagy fajokat lábjegyzetben közlik.

K. A.

**Austin, O. L., 1961: Birds of the World** (Golden Press, New-York, pp. 316, S 17, 50)  
**Fisher, James—Peterson, Roger Tory, 1964: The World of Birds** (MacDonald & Co., London, pp. 288,5 guineas)

Remekbe készült díszmunka mind a kettő. Céljuk, hogy megkedveltessék a madártant és a madarak életének tanulmányozását. Nem szakembereknek szól, de az ügyes szerkesztés folytán könnyen talál minden kutató olyan adatot, mely esetleg csak elrejtve található az irodalomban. A remek nyomásban készült színes ábrák kifejezően mutatják be a madárélet egyes mozzanatait, vonulásukat stb. Fényképeket is bőségesen találunk. Nagyszerű, formaismeretre nevelő könyvek, sőt FISCHER még a kihalt madaraknak is utána kutatott és színes rekonstrukciókban igyekszik bemutatni a legfontosabb csoportokat. A második munka nagy súlyt helyez az alkalmazott madártan minden részletére is. Hisszük, hogy ezek a művek az olvasót megnyerik a madártan művelésére.

K. A.

**Curry-Lindahl, Kai, 1964: Europe a Natural History. The Continents We Live one**  
(Random House, New York, pp. 300, S 20,—)

Amit az előző könyvekről elmondtunk, az vonatkozik erre is, azzal a különbséggel, hogy mindezek előtt áll a természetvédelem gondolata, bár madarakról is bőven esik szó, lévén a szerző ornithologus. A könyv nem színes festményeket tartalmaz, hanem szebb-nél-szebb fényképeket: 264 fekete-fehér és 108 színes fényképet. A munka megjelenését a kiadó nagy körültekintéssel végzett széles körű szervező munkája előzte meg. Az összes európai államok szakembereihez fordultak fényképekért szigorú előírásokkal, így hatalmas anyagban válogathattak. Örömmel kell megállapítanunk, hogy két magyar név is szerepel köztük: DR. TILDY ZOLTÁN és KAPOCSY GYÖRGY. Rövid áttekintést ad Európa történelem előtti múltjáról, éghajlati, növény- és állatföldrajzi viszonyairól. Az egyes fejezetek nem országokonként tárgyalják a területeket, hanem földrajzi jellegzetessége alapján csoportosítva. A szerző maga is sokat utazott ember, így hangulatos leírását adja mindannak, aminek természetvédelmi jelentőséget és értéket tulajdonít. Ahogyan a két fenti könyv a madártan művelésére buzdít, úgy ez a könyv a természetvédelem és a madárvédelem érdekében mozgósítja a közvéleményt.

K. A.

**Wetmore, Alexander, 1964: Song and Garden Birds of North America**  
(National Geographic Society, Washington, D. C. pp. 400, 6 gramofonlemez)

Színes fényképekkel és képekkel teli népszerű munka, melyet számos társszerző közreműködésével az amerikai madártan legnagyobb tekintélye foglalt össze. Célkitűzése szintén az, hogy a madarak szeretetét előmozdítsa, ezért nemcsak képeket és leírásokat ad, hanem tárgyalja az egyes fajok kapcsolatát az emberrel, majd gyakorlati védelmüket, és a madárkár elhárítások módjait ismerteti. Mi a jó módszer és mi csak látszólag az. A hanglemezek 70 madárfaj hangját adják vissza.

K. A.

**Gladkov, N. A.—Dementiev, G. P.—Ptusenko, E. S.—Sudilovskaja A. M. 1964:**  
**Opredelitel Ptie SSSR**

(Bissaja Skola, Moszkva, pp. 536)

A moszkvai múzeum kutatói ismét egy nagyobb művel állottak elő. A határozókules a munka kisebb terjedelmét foglalja el, a hangsúly a leírásokon fekszik. A munkát N. N. KONDAKOV igen kifejező rajzai díszítik. A nagy hatkötetes kézikönyv után tökéletes összefoglaló, és megkönnyíti az áttekintést a Szovjetunió madarai felett.

K. A.

**Vorobiev, K. A., 1963: Ptici Jakuti**

(Izd. Akad. Nauk SSSR, Moszkva, pp. 336. 48, — Ft)

A szovjet regionális faunamunkákról már megemlékeztünk. Most Jakutia madarait dolgozta fel VOROBIEV szakavatott tollal. Az Ussuri madarairól szóló munkáját már ismertettük. Rövid terepleírás után rendszertani sorrendben tárgyalja a fajokat, KONDAKOV szép rajzaival és színes ábráival illusztrálva. A mű végén pontos elterjedési térképeket is találunk. Szibéria madárvilágának leírása ezzel ismét nagy lépéssel haladt előre.

K. A.

**Ivanauskas, T. I., 1959, 1964: Lietuvos Pauksciai. I—III.**

(Vals. Pl. Mok., Lit. Eid. Vilnius, pp. 332 + 282 + 443)

A szerző szavai szerint több mint 60 évi munka gyümölcse ez a három vaskos kötetes munka. Valóban a Litvánia madarainak ismeretéről szóló irodalom nagy része IVANAUSKAS nevéhez fűződik. Az első kötetben alaktani és ekológiai leírást is ad. A munka nehezen lenne használható, mivel litván nyelven íródott, de a harmadik kötet végén rövid orosz és angol nyelvű áttekintést is ad mind a három kötetről. Nagy örömmel üdvözljük a szép és értékes munka megjelenését.

K. A.

**Haverschmidt, F., 1963: The Black-Tailed Godwit**

(E. J. Brill, Leiden, pp. 120)

A nagygodáról szóló eddigi ismereteknek, sok fényképpel illusztrált monografikus feldolgozása. Tárgyalja rendszertani helyzetét, pontos leírását adja költési területének, a habitat-igényének, költésbiológiájának, vonulásának, ami a könyv legnagyobb terjedelmét foglalja el, miután főként a saját kutatásain alapul. Ismerteti valamennyi lekötött gyűrűzési adatot. Végül felvet néhány gondolatot, hogy a jövőbeli védelméről gondoskodni kellene és hogyan.

K. A.

**Niethammer, Günther, 1964: Alexander Koenigs Reisen am Nil**

(Selbstverl. A. Koenig Stiftung, Bonn, pp. 74)

A díszmunkák közé kell sorolnunk ezt a szép kiállítású munkát is, remek színes táblái alapján, melyeket még maga KOENIG rendelt meg a legjobb európai festőktől. KOENIG terve ti. az volt, hogy egy többkötetes kézikönyvet jelentessen meg a Nilus völgye madarairól a forrásvidéktől a torkolatig. Ebből a kötetsorozatból csak egy tudott megjelenni. Észlelései azonban részben megjelentek cikkek alakjában. A végrendelkezők akaratának megfelelően most NIETHAMMER kiadta ezeket a naplórészeket, és felhasználta a már kész festményeket is. KOENIG 1897 és 1913 között hat kutatóutat tett a Nilus vidékén, és gazdag anyagot hozott a bonni múzeum részére.

K. A.

**Jespersen, Poul, 1964: The Breeding Birds of Denmark**

(Dan. Sect. of ICBP, Munksgaard, Copenhagen, pp. 79)

Az előszóban kifejti a szerző munkájának célját, hogy a külföldi kutatókat tájékoztassa arról, hogy a Dániában költő madarak állománya, költési területe miként változott meg az utóbbi időkben. Rendszertani sorrendben közli a költőmadarak elterjedésének rövid ismertetését, majd a második rész kategóriákat állít fel. Összesen 217 faj tárgyal. 30 faj

költése nem bizonyított, 187 vagy régebbi időkben vagy csak alkalmilag fészkeltek, 20 faj tűnt el, mint költőmadár, 34 faj száma feltűnően csökkent, viszont 24 faj száma növekedett. 14 tekinthető új fajnak a dán költőmadarak jegyzékében, melyből néhánynak pontosan is ismerik megjelenési évszámát, 8 valószínűleg már régebben települt be. Érdekes azonban, hogy a balkáni gerléről nem beszél. Felsorolja még a szórványosan költő fajok jegyzékét is. Az ízléses könyvecskét J. LARSEN rajzai díszítik.

K. A.

### **Schmitt, René, 1964: Die Vögel: des Luxemburger Stadtparkes**

(Lux. Lig. Vogelk. u. Vsch., Bourg-Bourger, Luxembourg, pp. 40)

Pontos leírását adja a luxemburgi városi park keletkezésének és növényzetének. 1961-ben pontosan megszámolták a költő madárállományt. 34 fajt és 318 fészket találtak. Leírja a felvételezés módszerét. 1963-ban 157 fészekodúval dolgoztak. Ismerteti a biológiai eredményeket, ezután az átvonuló és alkalmi vendégek jegyzékét adja. Összeveti a jelenlegi madárállományt az 50 év előttivel, miután pontos adataik vannak 1906-ból, 1909-ből és 1911-ből is. Összehasonlítást tesz más hasonló területekkel s megállapítja, hogy az általuk elért 14,5 pár közepes értéknek felel meg. Fényképek és térképek illusztrálják a munkát.

K. A.

### **Pätzold, Rudolf, 1963: Die Feldlerche**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 323, pp. 104)

A mezei pacsirta német neveinek eredetével kezdi a munkát, azután tárgyalja a pacsirta szereplését a költészetben s a pacsirtafogásokról is beszél. A tudományos részt természetesen a pacsirták törzsfelföldési eredetével, a földtörténeti kialakulásukkal kezdi s rendszertani beosztásukkal folytatja. Ezután a külső morfológiát tárgyalja, majd anatómiájukat, különös súlyt helyezve a mozgásdinamikára. Részletesen foglalkozik a környezettel, állományvesztéseikkel, táplálkozásukkal. A szaporodásbiológia teszi ki a füzet legnagyobb részét. Végül a tartásával és a vonulásokkal zárja le a tárgyalást. Egyike a sorozat legjobb és legeredetibb füzetének.

K. A.

### **Menzel, Heinz, 1964: Der Steinschmätzer**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 326, pp. 78)

Az általános rész, majd az Oenanthe oenanthe-formaköréről szóló fejezet után a szerző részletesen ismerteti a faj morfológiáját, a különböző színruhákat. A biotop és a populációs ingadozások tárgyalása után behatóan foglalkozik a hantmadár költésbiológiájával, majd vázolja a vonulást és ismerteti a jelentősebb megkerüléseket. A hantmadarról szóló részt annak parazitái és ellenségei felsorolásával végzi. A szép fényképekkel illusztrált füzet végén röviden foglalkozik a többi európai hantmadárfajjal. Az egyes fajok elterjedését fényképeken ismerteti.

Schmidt E.

### **Wobus, Ulrich, 1964: Der Rothalstaucher**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 330, pp. 103)

Rendkívül széles egyéni kutatáson nyugvó munka, és így csak 18 oldal foglalkozik az általános résszel (rendszertan, elterjedés). A bevezetőben már hangsúlyozza a szerző, hogy egyéni megfigyeléseiről ad elsősorban számot (hang, vedlés, mozgás, testápolás, pihenés, táplálék, táplálékszerzés, tollak jelentősége a gyomorban, szaporodás és viselkedés a tavaszi érkezéstől a családok szétszóródásáig). A befejező rész a vonulás egyes részleteivel foglalkozik, valamint ellenségeikkel és állományvesztéseikkel. A fiatal szerző példát mutató munkát végzett ezzel a tanulmányával.

K. A.

**Felix, Jiri, 1964: Ohrenfasanen**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 339, pp. 87)

A füles-fácánok, melyeknek három faja ismert (Crossoptilon auratum, Cr. mantchuricum, Cr. crossoptilon), régen felkeltették az érdeklődést, mivel farktollaikat már a kínai mandarinok is kalapdísznek használták, s ez a divat később átterjedt Európára is. Ezeknek a fajoknak ismerteti rendszerét, morfológiáját, életmódját, vedlését, majd beszél a fogságban tartásuk és betelepítésük lehetőségeiről.

K. A.

**Schneider, Wolfgang, 1964: Die Schleiereule**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 340, pp. 104)

Szerző munkáját a gyöngybagoly nevének elemzésével kezdi, majd részletesen tárgyalja a test felépítését és a vedlést. Ismerteti az egyes alfajokat, azok földrajzi elterjedését. Foglalkozik a gyöngybagoly élőhelyével s megállapítja, hogy ez a faj többnyire kultúrákötető, bár nem mindenütt, így pl. Szardínia szigetén sziklákban, Angliában többnyire faodvakban költ. Állománya hideg, havas teleken nagyon megcsappanhat, ellenben egérjárásos években tojásszámmemelkedés, sőt másodköltések figyelhetők meg. Ezután részletesen ismerteti a faj költésbiológiáját, hangját és magatartását. Kimerítően összefoglalja a gyöngybagoly táplálkozásbiológiáját, a hasznos-kár problémáját és részletesen kitér a köpetvizsgálatok jelentőségére is. Elemzi ALTUM, UTTENDÖRFER, GUÉRIN, STEINER, BECKER, NIETHAMMER stb. idevágó munkáit. — A gyöngybagoly, mely korábban, mint állandó madár volt elkönyvelve, a legújabb gyűrűzési eredmények szerint komoly távolságok megtételére képes. Vannak konkrét vonulási megfigyelések is. A szerző végül kitér az elhullások okaira és SCHIFFERLI nyomán megállapítja, hogy a pusztulások zöme január és február hónapokra esik.

Schmidt E.

**Blume, Dieter, 1965: Ausdrucksformen unserer Vögel**

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 342, pp. 160)

A sorozat többi munkájától eltérően természetesen ennek a füzetnek lényege és szövegterjedelmének súlypontja az ügyes rajzokon nyugszik. A korszerű viselkedéstan szinte általában csak egy-egy fajjal foglalkozott és így rövidesen kis összefoglalót kíván nyújtani a szokástan által felállított egyes viselkedési mozzanatok lényegéről és kapcsolatáról. A szöveg ezeket a kategóriákat ismerteti meglehetősen részletességgel, majd rátér 78 madárfaj viselkedésének ismertetésére. Fejtegetései a Pawlow-féle tanokon nyugszanak.

K. A.

**Ferianc, Oskár, 1965: Vtáky. 1—2. in Stavoe Slovenska II—III**

(Slov. Akad. Vied. Bratislava, pp. 598 + 417 + 48)

A Szovjetunió regionális faunamunkáin kívül Európának a madárvilágáról alig jelen, meg ilyen összefoglaló kézikönyv az utóbbi 10 évben. FERIANC kitűnő munkát végzett amikor Szlovákia madarairól szóló eddigi ismereteket összefoglalta. Elkerülhetetlen, hogy ne csússzanak be ilyen nagy munkába egyes hibák, pl. a kék kövirigót újra felemlíti, amikor már elintéztett kérdés, hogy az nem szlovákiai példány volt; a vetési lúdhöz sorolja a nagy lilik grönlandi alfaját stb. Ha ezektől az apróbb hibáktól eltekintünk, örömmel kell fogadnunk a munka megjelenését ilyen bő terjedelemben és ilyen szép kiállításban. A színes táblát J. KREJCA készítette, de ezeknél is jobbak A. MOSANSKY és J. SLADEK rajzai.

K. A.

**Blair, W. Fr., 1961: Vertebrate Speciation**

(Univ. Texas Press, Austin, pp. 642)

Az 1958. évi gerinces állatok fajképződését tárgyaló és a texasi egyetemen tartott konferencia anyagát tartalmazza ez a vaskos kötet, melyet a konferencia elnöke, BLAIR adott ki. BLAIR neve már 1940 óta ismert, aki a rendszertant genetikai alapokon a phylogenia felé igyekszik vezetni. A kisemlősökön elért eredményei közismertek. A rövid be-

vezetésben MAYR rámutat, hogy a konferencia elsődleges kérdése lesz az izoláló mechanizmusok tárgyalása, melyet ő a fejlődés legfontosabb tényezőjének tart. HUBBS a halaknál mutat rá, hogy mennyi ökológiai tényező szerepelhet izoláló faktorként, a földrajzi elkülönülésen kívül is. MECHAM a békákra ható tényezőket ismerteti számos példával. A legtöbb példát a halak és kételtűek sorából hozzák fel, számos szerző egy-egy részlettelannal szerepel a munkában, de van madártani is, és pedig DIXON a Parus genus amerikai tagjainak niche-ek szerinti elkülönülését fejtegeti. Az utolsó fejezet pedig a jégkorszak hatásaival foglalkozik (DEEVEY).

K. A.

**Wynne—Edwards, V. C., 1962: Animal Dispersion in Relation to Social Behaviour**  
(Oliver and Boyd, Edinburgh and London, pp. 653)

A szerző több példát hoz fel, elsősorban tengeri madarakról, hogy a rendelkezésre álló táplálékmenyiség szabályozza a madarak számát. Így mintegy LACK hasonló tárgyú könyvének gondolatmenetét fűzi tovább. A táplálékul szolgáló állatok azonban korlátozott mennyiségben állanak a ragadozók rendelkezésére, és ha a maximális optimumot átlépik, az a táplálék-állatra katasztrofális, de ugyanúgy arra is, ami abból él. A természetben számos körülmény játszik közre, hogy a maximumot ne éri el sohasem. Feltételezhető, hogy létezik természetes szabályozás a táplálékmenyiségen kívül is, mely sokféle lehet, mint amilyen a madarak esetében a területtartás, ami nemcsak táplálékozási terület, hanem lehet fészkelési körzet, sőt telepes fészkelőknél a fészkek közvetlen kerülete, ahol nem táplálkozik a madár, de mégis védi, és így mennyiség szabályozó tényező. Ezek a tényezők rendkívül bonyolultak lehetnek. Hogy az egész egység fennmaradjon, kell hogy legyen valami, ami igyekszik a megbomlott egyensúlyt helyre billenteni, valamint egy indikátornak is lenni, ami erre a közösséget figyelmezteti. Ha a riválisok közt nem lenne versengés, beállhatna a táplálék túlhatalmítása. Ez a körülmény hozza magával, hogy a közösség tagjainak érintkezést kell egymással felvenniük. — A könyv elsősorban a fajon felüli populációkkal kíván e problémákkal foglalkozni. Az újabb kutatások mindinkább a kisebb csoportok kialakulásával foglalkoznak. A munka alapja a CARR—SAUNDERS (1922)-féle elmélet, hogy a primitív nomád népeknek nagyobb csoportokban korlátozott volt a területi mozgáslehetőségük, tehát ki kellett alakulniuk kisebb csoportoknak a megfelelő szokásokkal.

A további fejezetek ezeket a kapcsolatokat vizsgálják: a látás, hangadás a szárazföldi állatoknál, hangadás a víz alatt és az alacsony frekvenciájú hangok, elektromos jelek, szaglás, érintés.

Míg tehát LACK megállt a táplálékmenyiség tényezőjénél, mint a legdöntőbb faktornál, WYNNE—EDWARDS, bár ezt kétségbe nem vonja, vaskos munkájában egy sor egyéb tényezőre is hoz fel bőséges példákat, és a lényegét az állatok viselkedésében látja.

K. A.

**Vaitkevicius, A.—Skuodis, V., 1965: Pauksiu Kelionės**  
(Vilnius, pp. 194)

A litván madárgyűrés eredményét ismertetik 1929—1959 közötti évekből. Kezdetben amatőrök végezték a gyűrést a legközönségesebb fajokkal. Amikor azonban a Zhuvintas Védterületen és a Ventes Ragas-i madártani állomáson megindult a rendszeres gyűrés, 100 ezren felüli példányt gyűrtek, melyből 956 (79 faj) jelentettek vissza. 64 külföldi gyűrűsmadár is kézrekerült Litvániában. Röviden összefoglalva ismerteti a madárvonulás irányát Litvániában, valamint az állomás madárfogó eszközeit. Minden fajnál térképeket is ad az elért gyűrési eredményekről.

K. A.

**Olrog, C. C., 1963: Lista Y Distribucion de las Aves Argentinas**  
(Opera Lilloana, IX., Univ. Nac. Tucuman, pp. 379)

A szerzőnek már ismertetett képes határozókönyve után most megjelent a tudományos argentin madárnévjegyzéke is. Argentínát négy zónára és 13 al-zónára osztja. Felsorolja azokat a fajokat és alfajokat, melyek a ZOTTA-féle (1944) jegyzék óta bizonyultak új alakoknak az argentin faunában, de jegyzékét adja azoknak is, amelyek törlendők. Egyes al-zónákon belül ökológiai szempontból is elkülöníti az egyes területek részeit. Az Argentínán

keresztülhúzódo madárvonulást 7 csoportba osztja, és eszerint csoportosítja az Argentínában nem költő fajokat is. Ezek után következik a WETMORE-féle rendszer alapján a fajok jegyzéke, rövid elterjedési leírással. Jeleket nem használ. 902 fajt foglal magában a jegyzék.

K. A.

### Transehe, V. N., 1965: Die Vögelwelt Lettlands

(Verl. Herro v. Hirschheydt, Hannover—Dühren, pp. 231. DM. 19,—)

Az idős szerző élete tapasztalatait foglalja össze ebben a csinos kiállítású könyvecskeben. Nem célja elterjedésről, biológiáról, gyakoriságról beszélni, mert szerinte egyrészt ezek más könyvekben is megtalálhatók, másrészt pedig csak az hivatott ilyet írni, aki naponta járja a terepet, és nemcsak vasárnaponként. Célja csupán az, hogy Lettország madarairól rövid összefoglaló képet nyújtson azok számára, akik nem jártak ott. Rövid terepleírás után ismerteti, hogy a lett tengerpart milyen fontos madárvonulás szempontjából, és milyen alapos vizsgálatok folynak ott ma is. A fajokat és azok jellegzetes előfordulásait HARTERT rendszere sorrendjében foglalja össze. Felsorolja a gyűjteményeket és ismerteti a lett kutatók életrajzi adatait. Külön fejezetben foglalkozik a tengerparti madárvonulással s ehhez térképet is ad. Végül a természetvédelmi intézkedésekről számol be, és hogy melyek Lettország új fészkelő fajai.

K. A.

### Hilprecht, Alfréd, 1965: Nachtigall und Sprosser

(Die Neue Brehm Bücherei, nr. 143 (tévesen 146) Wittenberg-Lutherstadt, Verl. A. Ziemsen, második átdolgozott kiadás, pp. 96, ára 3,75 MDN.)

A munka kelendőségét mutatja, hogy második kiadása is megjelent. 11 év alatt sok új kutatás történt, amelyekkel az új kiadás bővült. Mindjárt az első fejezetben kiegészíti az Edda-dalokkal. Az elterjedési fejezetben JOHANSEN és angol kézikönyv adatait vette be a szerző részletesebben. A németországi elterjedést vogtlandi és szász adatokkal egészíti ki. A magassági elterjedésre vonatkozólag is részletesebb eredményeket közöl. Erősen átdolgozta az észak-német elterjedést, ellenben még mindig nem vette figyelembe a magyar adatokkal. Igen kevés a változtatás a biológiát illetőleg, az első érkezősi adatok feldolgozásában azonban már több újabb irodalmat használ. A kötlés idejére vonatkozó fejezet is kiegészült, ugyanígy a táplálkozásról, gyűrűzési eredményekről és védelmi rendelkezésekről szóló rész is. Igen nagy a képanyag az újabb füzetben.

Schmidt E.

### Gentz, Kurt, 1965: Die Grosse Dommel

(Die Neue Brehm-Bücherei, nr. 345, Verl. A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt, pp. 80, ára 4,80 MDN.)

A bevezetőt a szerző R. ZIMMERMANN neves szász ornithologus emlékének szenteli. Különös gondot helyez a szabadtéri felismerés fejtegetésére. Röviden emlékezik meg a bölömbikák rendszertani beosztásáról, és tárgyalja le az egyes fajokat (*Botaurus stellaris*, *B. poecilotilus*, *B. lentiginosus*, *B. pinnatus*). A német népies nevek már bővebb fejezetet foglalnak el. Természetszerűleg a költésbiológia a munka legtekintélyesebb része, hiszen a szerzőnek a gémfajokra vonatkozó eddigi munkái is főleg ezzel foglalkoztak, és ehhez saját fényképanyaggal is rendelkezik. A hangadás, jó anatómiai rajzokkal, kiemelkedik. Igen bő irodalom alapján tárgyalja a bölömbika táplálkozását. Az utolsó fejezet a vonulásról és áttelelésről szól.

K. A.

### Rétfalvi, L. I., 1965: Breeding Behaviour and Feeding Habits of Bald Eagle (*Haliaeetus leucocephalus* L.) on San Juan Island, Washington

(Faculty of Forestry, The University of British Columbia Vancouver, pp. 180, litografált disszertációs munka)

A szerző 1962. és 1963. években 2 fészket vizsgált. Alaposan tanulmányozta a költés egyes fázisait, valamint a fehérfejű rétisas táplálékát. A két fészkek szerinte igen alacsony szám a szigeten mutatkozó 13 példányhoz képest, amelyek száma egyébként eléggé változik a fiatalok kóborlásától függően. Különös figyelmet érdemel a táplálkozásra vonat-

kozó rész, melyben megállapítja: 7 hétig etetnek az öregek, utána a fiókák maguk szerzik táplálékukat. Ez a szülők által hordott, vagy saját maga által szerzett zsákmány legnagyobb részét azokból a nagy számban található üreginyulakból áll, amelyeket az autótutak a járművek elütnek. A fehérfejű rétisas megfogatkozásának legfőbb oka, hogy habitat-ját az ember megváltoztatja. Éppen ezért védelmük fontos probléma ma Észak-Amerikában. Ebből a célból is készítette disszertációját a szerző a San-Juan szigeten (Kanada), amint bevezetőjében kifejti. A terepet földrajzi, földtani, meteorológiai, botanikai és faunisztikai szempontokból pontosan leírja. Az első fejezetben módszereit ismerteti. A második fejezet a települési sűrűségről szól, a harmadik a viselkedésről költés idején és ennek során az öreg madarak magatartásáról emberrel, madarakkal és emlősökkel szemben. Majd részletezi a költés fázisait, a fiókanevelést, a fiókák fejlődését. A táplálékról szóló részben pontos adatokat ad az üreginyuláról, mint préda-lehetőségről. A táplálék fontos eleme a hal is, amelyet halászva vagy dögön találva zsákmányol. Madár (vízimadár) egészen elenyésző része táplálékuknak. Kivételes zsákmány még a béka, rák stb. A munkát sok táblázat, térkép, grafikon és fénykép díszíti.

K. A.

**Judin, K. A., 1965: Filogenija i Klassifikacija Rzsankooobraznih (A lilefélék származástana és osztályozásuk)**

(Fauna SSSR, Ptici, Tom II., Vep. 1., no. 1.,) Izdatelstvi „Nauka”, Moskwa—Leningrad pp. 261 (Ára: 1 r. 77 kop.)

A szerző ismerteti a lilefélék osztályozásának történetét NITZSCH-től (1840) MAYR és AMADON-ig (1951). Rövid áttekintést nyújt az egyes csoportok életmódjáról és földrajzi elterjedéséről, valamint bővebb összehasonlító leírást ad. Ezután következik a munka legterjedelmesebb része, a morfológiai leírás, csont- és izomtan. Ezek alapján készíti el a lilefélék törzsfaját, mely szerint eredetük a guvatfélékkel közös.

K. A.

**Boetticher, H. v.—Grummt, W.: Gänse und Entenvögel aus aller Welt**  
(Die Beue Brehm Bücherei, Nr. 73. 1965. pp. 96. 2. Auflage)

GRUMMT W. átdolgozásában korszerűsítve jelent meg BOETTICHER ismert munkájának második kiadása. Az új kötet a napjainkban érvényben levő rendszertani csoportosítás és nomenclatura szerint tárgyalja az egyes fajokat, így néhány helyen eltér BOETTICHER eredeti szövegezésétől. Az előző kötetben szereplő rajzok és színes tábla mellett a második kiadás 27 fényképfelvétellel is gazdagodott.

S. I.

**Uspenski, S. M.: Die Wildgänse Nordeurasienens**  
(Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 352. 1965. pp. 80.)

Az északi vadlúd fajok általános állománycsökkenése egyre komolyabb problémát jelent az európai vadgazdálkodásnak és természetvédelemnek. E kérdések tisztázásához az arktikus költőhelyek ökológiai viszonyainak ismerete elengedhetetlenül szükséges. A tundrazóna körülményes megközelíthetősége és az orosz irodalommal kapcsolatos nyelvi nehézségek e téren számos áthidalhatatlan akadályt jelentenek az európai kutatók számára és ezért fogadjuk örömmel a szerző hézagpótló tanulmányát, melyben a magas észak lúdállományának problémáit jó meglátással, tömör alaposággal ismerteti. A tizen-nyolc fejezet először fajonként mutatja be a sarki zónában költő vadlibákat, majd rátér a legfontosabb ökológiai tényezők részletezésére és végül a vadludak gazdasági jelentőségével foglalkozik. Számunkra mindenekelött az egyes fajok költőállományáról adott becslések, a fészkelőzónában meg telelőhelyen történő gazdasági hasznosítások formáiról közölt adatok, és a szovjet természetvédelem intézkedéseinek referátuma nyújtanak gyakorlatilag is jól hasznosítható ismereteket. A költőhelyek ökológiai viszonyait ugye- sen érzékeltető elterjedési térképek és a számos, kiváló fényképfelvétel csak fokozza a jól-sikerült munka értékét.

S. I.

## Dr. Wolfgang Makatsch: Der Vogel und sein Nest

(Bücherei 14. füzet. 1965. pp. 104)

A füzet új kiadása tartalmilag lényegében nem sokat változott. Néhány helyen a szerző az egyes fejezeteket kibővítette, így pl. a kőbástrák, a hantmadarak és más sivatagi fajok fészkeinél, fészekparazitizmus, és a költőterületre és régi fészkekre való visszatérés című részeknél. A tartalmas füzetet számos új fényképfelvétel díszíti.

Schmidt E.

## Nowak, Eugenius, 1965: Die Türkentaube

(Die Neue Brehm Bücherei, Wittenberg-Lutherstadt, No. 353, pp. 112, 37 ábra, 3. táblázat)

A balkáni gerléről szóló ismereteink az utóbbi években lényegesen bővültek, a gerléről szóló irodalom már csaknem áttekinthetetlen. Ezért üdvös, hogy NOWAK tollából most ez a vaskos füzet megjelent. A bevezetőben ismerteti a faj felfedezésének történetét. A füzet a továbbiakban a következő fejezetekre oszlik: az elterjedés Ázsiában, az elterjedés Európában, az európai terjeszkedés, biotop táplálék, költés, áttelelés mozgalmái, viselkedése más fajokkal szemben, az emberrel szemben, védelme, a terjeszkedés okai. Ismerteti a terjeszkedésre vonatkozó ellentétes felfogásokat, nem említi a leglényegesebbet, az európai felmelegedés balkáni göcát stb.

K. A.

## Moore, J. A., 1965: Ideas in Modern Biology

(XVI. Int. Congress of Zoology, Proc. Vol. 6., Garden City, N. Y., pp. 563)

Az eddig leglátogatottabb állattani kongresszus (Washington, 1963) már nem győzte a sok bejelentett előadást feldolgozni, és ezért kisebb témakörökben symposionok alakultak. Mutatja az anyag nagyságát, hogy immár a hatodik kötet kiadására kényszeríti a szerkesztőséget. A jelen kötetet MOORE szerkesztette, de az egyes fejezeteket mások és mások írták. Ez a genetikai folytonosság: sejt-biológia, fejlődéstan, származástan és viselkedéstan. Az utóbbi rész két fejezetét ornithologusok írták, és pedig W. H. THORPE a viselkedés fejlődéstanát, TINBERGEN pedig a viselkedés szerepét a természetes kiválasztódásban. Természetesen így ezekben a fejezetekben bőven találunk madártani példákat is, szogramos hangfelvételeket stb.

K. A.

## Bobak, A. W.: Das Auerhuhn

(Die Neue Brehm Bücherei 1966, Heft. 86.)

A siketfajd monográfia teljesen átdolgozott és kibővített formában kerül ismét az olvasó elé. Az eredeti (1952) 55 oldal helyett a szerző 118 oldalon él foglalkozik a témával s ami az első kiadással szemben szintén mint pozitívum könyvelhető el, kimerítő irodalmi tájékoztatót is nyújt. Rövid rendszertani és elterjedési ismertetés után csak érintve foglalkozik a biotoppal és a siketfajdnak ezzel szemben támasztott igényével, viszont utána igen részletesen tárgyalja a szaporodásbiológiai kérdéseket. Különösen hosszú részt szentel a dürgés leírásának melyhez kiegészítésképpen egyes rajzokat és fényképeket közöl. A táplálkozásról szóló fejezetben megállapítja, hogy a siketfajd elsősorban az erdei és lucfenyő tüt és rügyeit fogyasztja, tavasszal ehhez egyéb növényi anyagok és némi rovar-táplálék járulnak. A fiatalok főleg különböző rovarokkal, csigákkal, gilisztákkal élnek, később bogyókat is fogyasztanak. Rövid fejezet foglalkozik a vándorlással és adatokkal támasztja alá a populációk állandó számcsökkenését. Továbbiakban az utóbbi okait elemzi, majd kapcsolódóan ismerteti az eddigi visszatelepítési kísérleteket. A siketfajd állomány nagymértékű megfogyása a faj legszigorúbb védelmét teszi szükségessé. Szerző ezek lehetőségeit fejtegeti, végül a fogságban való tartásról, a vadászattal kapcsolatos problémákról és a keresztezésekről emlékezik meg.

Schmidt E.



A füzet az állatföldrajzilag különböző területeken élő struccidomúak ügyes ismertetője. Rövid általános rendszertani bevezetés után részletesen tárgyalja a struccfélék testfelépítését. Külön fejezet foglalkozik a tollazattal és szárnyakkal és osteológiai szempontból állítja egymás mellé a különböző családokat. A „Biológia” c. fejezet először a táplálék-kérdést tárgyalja, rámutatva a különböző ökológiai viszonyok okozta eltérésekre. Szociológiai vonatkozásban általában, de még a legtöbbet vizsgált afrikai strucc esetében is sok kérdés vár még feleletre. Szerző a továbbiakban vizsgálja egyes fajok és a környezetükben élő más állatfajok viszonyát, majd hosszabb fejezetben tárgyalja a szaporodás-biológiát és a különböző életfázisokat. Részletesen foglalkozik a tojással és érdekes összehasonlítást tesz a különböző fajok között. A következő fejezet rendszertani sorrendben tárgyalja az egyes fajokat, színezeti leírást ad és elterjedési térképeket közöl. Az utolsó fejezet az ember és a strucc viszonyával foglalkozik, történeti visszapillantást ad, majd alapos részletességgel ismerteti az állatkerti tartás (táplálék, elhelyezés, hőviszonyok) problémáit. A munkát számos jól sikerült rajz és szép fényképfelvételek díszítik.

*Schmidt E.*

**Niethammer, G.—Bauer, K. M.—Glutz von Blotzheim, U. N.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. I.**

(Akad. Verl. Frankfurt a. Main, 1966. pp. 483)

NIETHAMMER-nek 1937—42 közt kiadott kézikönyve közkeletű volt, de már évek óta nem forgott a piacon. Így szakkörök nagy örömmel üdvözlötték a néhány éve megjelent hírt, hogy a munka új kiadása készül BAUER, majd GLUTZ feldolgozásában. A sok évi várakozást csak az 1966 tavaszán megjelent első kötet elégíthette ki, és valóban a leghelyesebb kifejezés, hogy kielégítette, mert most sokkal részletesebben tárgyalják az egyes madárfajokat. A munka nem 3, hanem 10 kötetre tervezett. A fenti szerzőkön kívül még igen számosan szolgáltatnak adatokat a mű megírásához.

A rendek határozókulcsával kezdik. Leszögezik a követendő alapelveket, a legfontosabb irodalmat megadják, és ebben az egész világ irodalmára is rámutatnak.

Az egyes genus-okon belül a fajokra nézve is adnak határkulcsot. Az egyes fajok tárgyalása a következő fejezeteket tartalmazza: szabadtéri ismertető jegyek; színleírás; vedlés; hang; költési terület; közép-európai előfordulás; vonulás; biotop; szaporodás; költés eredményessége, halandóság és kor; viselkedés; táplálék. Természetesen a munkának nem célja, hogy rendszertani kérdésekkel is foglalkozzék, de azért ahol Közép-Európán belül több alfaja is van egy fajnak, azt külön tárgyalják. Igen részletes képet adnak az állományok nagyságáról, a gyűrűzések eredményeiről stb. Sem színes ábrák, sem fényképek nem találhatók a munkában, de annál jobb rajzok, testrészlet rajzok, elterjedési térképek.

Röviden, az első kötet is már az, amit vártunk.

*K. A.*

**Makatsch, Wolfgang, 1966: Wir bestimmen die Vögel Europas**

(Neumann Verlag, Radebeul, 1966. 508 oldal, 12,5×19,5 cm, 112 főként színes tábla)

Hazánkban közismert PETERSON-féle zsebkönyv mására készült munka, beosztása is hasonló, kiállítása is. A szerző bevezetésében arra hivatkozik, hogy munkája már 1951. év végére, tehát a PETERSON-munka megjelenése előtt (1954) készen állott, csupán az illusztrátor nem készült el ábráival. A NEUMANN cég csak később bízta meg K. SCHULZE-t, majd ennek halálával (1964) M. SCHÖNBRODT-RÜHL művészeket a képanyag elkészítésével.

Ismerjük már PETERSON munkáját, valamint MAKATSCH írói készségét, előnyeit tehát nem kell kifejtelnünk. Valóban kelet-európai viszonylatban jobban is használható, mint a nyugat-európai szemszögből megírt könyv. Ábraanyagán látszik, hogy a képek nem másolatok, mégis sok ábrája nagyon emlékeztet PETERSON-éra. A fehér-színezetű (pl. vöcskők) ábráinak nyomása elmarad ettől, különben ábra-anyaaga elsőrendű. Beosztásában annyiban tér el, hogy határozókulcsokat is ad, a madárneveknél a német, angol, orosz, cseh, finn, lengyel és magyar neveket adja meg. Térképei igen világosak, jól szemléltetnek. Ilyen kis méretben szórászháasogatas lenne azokban hibát keresni. A kézenfekvő hasonlósság ellenére a könyvnek valóban annyi jó tulajdonsága van, hogy Kelet-Európában nagy keresettségére számíthat, hiszen a nyugati német nyelvterületen

nem is terjeszthető. Mi fél évvel megjelenése után kaptuk kézhez, amikor már több kritika hangzott el róla, keresettsége is felmérhető, így gratulálhatunk a szerzőnek és kiadónak egyaránt, hogy a munkát olvasóink kezébe adta.

K. A.

**Kirchner Heinrich: Der Vogel im Fluge. (Ein Feldführer durch die Grossvögel Mitteleuropas)  
Lief. 5—6. Möwen und Raubmöwen**

(A. Ziemsen Verl., Wittenberg-Lutherstadt, 1966. 89 oldal, 8 színes tábla, 10 rajz és 1 térkép) Ára MDN 14,—

A munka első négy száma a P. Schöps kiadónál jelent meg, most az ötödik számtól kezdve kiadását a Neue Brehm Bücherei kiadója vette át, szép, izléeses kiállításban hozta ezt az igazán hasznos könyvecskét. Beosztása a következő: a madár német és tudományos neve, utána a dán, angol, francia, holland, izlandi, olasz, orosz, svéd és spanyol neve. A tudományos név elemzése. Ismertetőjegyek leírása, elterjedése, vonulása, méretei; minden genus-nál alfajilag lemenőleg felsorolja az oda tartozó madarakat. Az ezüstsíralynál elterjedési térképet is ad és részletesen ismerteti az alfajokat. Ad határozókulcsokat is táblázatosan. Eredeti képei művészi munkák.

K. A.

# AQUILA-INDEX

## INDEX ALPHABETICUS AVIUM

- Actitis hypoleucos* 173  
*Aix galericulata* 172  
*Alauda arvensis* 123  
*Alcedo atthis* 173  
*Anas boschas* 14, (25)  
*Anas crecca* 14, (25), 84, 191, (204)  
*Anas penelope* 171  
*Anas platyrhynchos* 133, (140), 148, (156), 176, (193), 177, (193)  
*Anas querquedula* 14, (25), 84  
*Anas strepera* 84  
*Anser albifrons* 11, 14, 15, 16, (23), (24), (25), (26), (28), 34, (44)  
*Anser arvensis* 15, 16, (26), (28)  
*Anser brachyrhynchus* 15, (26)  
*Anser brevirostris* 14, (26)  
*Anser cinereus* 13, 14, 15, 16, (26), (28)  
*Anser erythropus* 12, 14, (24), (26), 34  
*Anser fabalis* 11, (24), 34, (44), 171  
*Anser segetum* 13, 15, 16, (26), (28)  
*Anthus cervinus* 174  
*Anthus trivialis* 98  
*Apus apus* 127, 173, 191, (204)  
*Apus m. melba* 191, (204)  
*Apus m. tuneti* 191, (204)  
*Aquila chrysaetos* 172  
*Aquila heliaca* 84, 112, (118), 190, (204)  
*Aquila pomarina* 172  
*Ardea cinerea* 175, 190, (192), (204)  
*Ardea purpurea* 84, 171  
*Ardeola ralloides* 190, (204)  
*Arenaria interpres* 191, (204)  
*Asio otus* 121, 125, 126, (129), (131)  
*Athene noctua* 90, 111, (117)  
*Aythya fuligula* 177, (190)  
  
*Bombycilla garrulus* 98, 99, 174  
*Branta ruficollis* 34, (44), 176, (192)  
*Bucephala clangula* 171  
*Burrhinus oedicephalus* 173  
*Buteo buteo* 84  
*Buteo lagopus* 172  
  
*Calcarius lapponicus* 189, (203)  
*Calidris canutus* 191, (204)  
*Carduelis cannabina* 104, 189, (203)  
*Carduelis carduelis* 102, 103, 181, (197)  
*Carduelis flammea* 104, 174  
  
*Carduelis flavirostris* 189, (203)  
*Carduelis spinus* 103, 104, 174, 190, (204)  
*Catharcta cephus* 71  
*Catharcta parasitica* 71  
*Certhia brachydactyla* 148, (156)  
*Charadrius pluvialis* 14, (25)  
*Chloris chloris* 101, 102, 180, (196)  
*Ciconia ciconia* 84, 171  
*Ciconia nigra* 171, 175, (192), 190 (204)  
*Cinclus cinclus* 173  
*Circus gallicus* 172, 178, (194)  
*Clangula hyemalis* 178, (194)  
*Coccothraustes coccothraustes* 100, 101  
*Columba oenas* 123  
*Columba palumbus* 90, 148, (156), 173  
*Coloeus monedula* 91, 148, (156)  
*Corvus corax* 173, 183, (198)  
*Corvus cornix* 91, 173, 184, (199)  
*Corvus corone* 173, 184, (199)  
*Corvus frugilegus* 91, 173  
*Corvus monedula* 127  
*Coturnix coturnix* 178, (194)  
*Cuculus canorus* 180, 181, (195), (197)  
*Cygnus olor* 175, 176, 190, (192), (204)  
  
*Delichon urbica* 181, 182, 189, (196), (197), (203)  
*Dendrocopos maior* 62, 91  
*Dendrocopos syriacus* 62  
  
*Egretta alba* 175, (192)  
*Egretta garzetta* 190, (204)  
*Emberiza citrinella* 106, 107, 174, 181, (197)  
*Emberiza schoeniclus* 189, (203)  
*Erithacus rubecula* 97, 181, (197)  
  
*Falco cherrug* 112, (118), 190, (204)  
*Falco columbarius* 172  
*Falco naumanni* 172  
*Falco peregrinus* 172, 183, (198)  
*Falco tinnunculus* 85, 121, 123, 124, 125, (129)  
*Fringilla coelebs* 105, 106, 127, 148, (156)  
*Fulica atra* 171, 172, 177, (193)  
  
*Galerida cristata* 91  
*Gallinago gallinago* 173

- Gallinula chloropus* 177, (193)  
*Garrulus glandarius* (75), 91, 127, 180, (196)  
*Garrulus glandarius albipectus* 75, (76), (78)  
*Garrulus glandarius armoricanus* (76)  
*Garrulus glandarius glandarius* (77)  
*Garrulus glandarius hilgerti* (76)  
*Garrulus glandarius rufitergum* (76)  
*Garrulus glandarius yugoslavicus* (76)  
*Gavia artica* 171  
*Grus grus* 190, (204)  
*Gyps fulvus* 178, (194)
- Hippolais icterina* 174  
*Hirundo rustica* 91, 173, 181, 182, 183, 189, (196), (197), (198), (203)
- Ixobrychus minutus* 84
- Jynx torquilla* 91, 123, 148, (156)
- Lanius collurio* 99, 148, (156), 174  
*Lanius minor* 188, 189, (202), (203)  
*Larus canus* 173  
*Larus crepidatus* 72  
*Larus minutus* 191, (204)  
*Larus parasiticus* 71  
*Larus ridibundus* 85, 86, 87, 88, 89, 90  
*Lestris parasitica* 67  
*Lestris pomarina* 68  
*Locustella fluviatilis* 148, (156), 174  
*Loxia curvirostra* 105, 174  
*Lullula arborea* 91  
*Luscinia luscinia* 154, (159)  
*Luscinia megarchynchos* 96, 148, 154, (156), (159)  
*Luscinia svecica* 154, (159)  
*Lymnocyptes minimus* 173  
*Lyrurus tetrrix* 172
- Megalestris catarrhactes* 68  
*Megalestris skua* 68  
*Melanitta fusca* 172  
*Mergus serrator* 172  
*Monticola saxatilis* 174  
*Motacilla alba* 181, 189, (197), (203)  
*Motacilla flava* 189, (203)  
*Muscicapa parva* 174, 188, (202)  
*Muscicapa striata* 97, 148, (156), 188, (202)
- Nucifraga caryocatactes* 173  
*Numenius arquata* 172  
*Nycticorax nycticorax* 84, 190, (204)
- Oenanthe hispanica* 186, (200)  
*Oenanthe leucomela* 186, (200)  
*Oenanthe oenanthe* 186, (200)  
*Onycognathus tristrami* 191, (205)
- Parus coeruleus* 93, 148, (156)  
*Parus maior* 64, 92, 93, 148, (156), 185, (199)  
*Parus palustris* 93, 185, (199)  
*Passer domesticus* 100, 113, (118), 123, 127, 188, (202)  
*Passer montanus* 100, 113, (118), 148, (156)  
*Pernis apivorus* 172  
*Pica pica* 184, (199)  
*Picus viridis* 91  
*Phalaropus lobatus* 191, (204)  
*Phasianus colchicus* 85, 179, (195)  
*Philomachus pugnax* 173  
*Phoenicurus ochruros* 154, (159)  
*Phoenicurus phoenicurus* 147, (155), 180, 181, 186, (196), (197), (200)  
*Phylloscopus collybita* 97, 180, 186, 187, (195), (200), (201)  
*Phylloscopus sibilatrix* 180, (195)  
*Platalea leucorodia* 84, 171, 190, (204)  
*Plectrophaenax nivalis* 189, (203)  
*Plegadis falcinellus* 171, 190, (204)  
*Podiceps cristatus* 171  
*Podiceps nigricollis* 171  
*Podiceps ruficollis* 177, (193)  
*Prunella collaris* 174, 188, (202)  
*Pyrrhula pyrrhula* 105, 161, (167)
- Recurvirostra avocetta* 191, (204)  
*Riparia riparia* 189, (203)  
*Riparia rupestris* 191, (204)
- Scolopax rusticola* 85, 179, (195)  
*Serinus serinus* 104, 105  
*Sitta europaea* 93, 94  
*Spatula clypeata* 171  
*Squatarola squatarola* 191, (204)  
*Stercorarius buffoni* 53, 70  
*Stercorarius catarrhactes* 67, 68  
*Stercorarius cephus* 70, 71  
*Stercorarius crepidatus* 65, 69, 70  
*Stercorarius longicaudus* 51, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 73  
*Stercorarius parasiticus* 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 73  
*Stercorarius pomarinus* 52, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 173  
*Stercorarius skua* 52, 53, 58, 59, 61, 65  
*Stercorarius skua antarcticus* 52, 53, 54, 58, 64  
*Sterna albifrons* 191, (204)  
*Sterna hirundo* 90  
*Streptopelia decaocto* 90, 180, (195)  
*Streptopelia turtur* 148, (156)  
*Strix aluco* 121, 126, 127, 128, (129), (131), 148, (156), 180, (196)  
*Strix uralensis* 173  
*Sturnus vulgaris* 99, 100, 123, 148, (156)  
*Sylvia atricapilla* 97, 148, (156)  
*Sylvia borin* 148, (156), 174

*Sylvia cantillans* 187, (202)  
*Sylvia communis* 148, (156)  
*Sylvia curruca* 148, (156)  
*Sylvia nisoria* 148, (156)  
  
*Tetrao urogallus* 172  
*Tetrastes bonasia* 172  
*Tichodroma muraria* 173  
*Torgos tracheliotis* 191, (204)  
*Tringa erythropus* 172  
*Tringa stagnatilis* 172  
*Troglodytes troglodytes* 185, (200)  
  
*Turdus merula* 64, 95, 96, 148, (156), 174  
*Turdus philomelos* 94, 95  
*Turdus pilaris* 94  
*Turdus sibiricus* 173  
*Turdus torquatus* 186, (200)  
*Turdus viscivorus* 173  
*Tyto alba guttata* 90, 109, 111, 114  
(116)  
  
*Upupa epops* 91  
  
*Vanellus vanellus* 85



Museum of Comparative Zoology Library  
Harvard University

BOUND JULY 1970







3 2044 093 343 671

**Date Due**

--

